حرب القمامة .. قادمة

العلم

العدد ١٨١ ـ أكتوبر ١٩٩١م

ـرخة من الجنوب :

أنقذونـــا ..
من الـزحف
لمدمـــر !!

فويجـــر ..

سفيرة
الأرض ..
إلى السماء

رسالة من الرئيس الأمريكي للعالم المجهول :

اليوم .. نعيش عصرنا
وغداً .. نعيش عصركم !



لاتقلق .. لاتخف .. فأنت فى أحضان مصر



مصر للتأمين

حصن أمان للملايين

تؤكد الريادة فى مجال التأمين
وتتربع على قمته

وتفوز بكأس الإنتاج
للعام الثامن على التوالى

وبالاسلوب الفريد المتميز .. وبفضل جهد أبنائها .. وثقة عملائها

تتفوق دائمًا
فى جميع المجالات

فى مجال الاستثمار

بلغت استثماراتها فى ١٩٩٠/٦/٣٠ **مليارًا و٣٥٠** مليون جنيه

أرباح التأمين

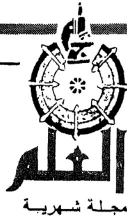
تنفرد مصر للتأمين بتوزيع أعلى معدل لأرباح التأمين هذا العام **٧٠** جنيهًا سنويًا لكل مبلغ تأمين قدره ألف جنيه

بعد أن كانت فى العام الماضى **٦٠** جنيهًا

أقساط التأمين

لاتشكل عبئاً على ميزانيتك لأنها تخصم فى حدود **١٥٪** من صافى دخلك الخاضع للضريبة

مصر للتأمين .. تؤمن حاضرك من أجل مستقبلك ..
تستثمر أموالك وتخفف أعباءك الضريبية



● فى هذا العدد :

تصدرها أكاديمية البحث العلمى ودار التحرير للطبع والنشر

الاعلانات

شركة الاعلانات المصرية
٢٤ ش زكريا أحمد - القاهرة ت ٧٤١٦١١

الاشتراكات

● الاشتراك السنوى داخل مصر : ٦ جنيهات
● داخل مصر : بالبريد ٧ جنيهات
● فى الدول العربية : ١٥ جنيها
● فى الدول الاوربية : ٢٢ جنيها

ترسل القيمة بشيك باسم شركة التوزيع المتحدة « اشتراك العلم » ٢١ ش قصر النيل - القاهرة ت ٣٩٢٣٧٤٩

الاسعار فى الخارج

● المملكة العربية السعودية : ٦ ريالات ● الاردن ٤٠٠ فلس ● السودان ٥ جنيهات سودانية ● المغرب ١٠ دراهم ● البحرين ٥٠٠ فلس ● قطر ٥ ريالات ● دبى / أبو ظبى ٥ دراهم ● غزة ٥٠ سنتا ● الجمهورية اليمنية ١٢ ريالا يمنيا ● الكويت ٤٠٠ فلس ● سلطنة عمان ٥٠٠ بيزة
● تونس : ٠,٨٥٠ دينار تونسى .

دار الجمهورية للصحافة
٢٤ ش زكريا أحمد - القاهرة
ت ٧٥١٥١١

الثمن ٥٠ قرشا

مطابع الاوفست بشركة الإعلانات الشرقية ت : ٧٤١٦١١

أحلام .. أحلام.. أحلام!

● تذكر صحيفة «يو . اس . إيه توداى الامريكية» أن العلماء الان يحلمون بانتاج إنسان آلى فى حجم عقلة الاصبع يمكن أن يبتلعه الانسان حيث يقوم بإجراء عملية جراحية داخل جسم المريض !!

● كذلك يتوقع العلماء أن تقوم زجاجات الدواء بتنبيه المريض عندما يحين موعد تناول الدواء !!

● وتؤكد المجلة أن هذه الاحلام التى لانهاية لها يمكن أن تتحقق فى المستقبل . إن أى خيال ترسمه أحلام اليقظة - مهما جمح هذا الخيال - فإنه بالضرورة سوف يتحول الى حقيقة واقعة يمزج «الخيال الانسانى» مع «الواقع العلمى» من خلال «الثراء التكنولوجى» وانى اتفق الرأى مع ما قاله الرئيس الفرنسى الاسبق ديستان .. حيث قال مانصه : يحتاج المرء ازاء عصر يتغير بسرعة مذهلة تبعث على الدوار .. إلى تسخير جميع قواه المتوفرة والاستفادة من جميع الفرص ..

● وصدق المولى عزوجل : «وماأوتيتم من العلم إلاقليلا» .

عادل جمعه سيد أحمد
دراسات عليا فى الاعلام - جامعة عين شمس

من طرائف المشاهير

□ لويس باستير : عالم فرنسى كرس حياته لدراسة الامراض ، اكتشف علاج داء الكلب ، وكان مصابا بالنسيان والشرود الذهنى ، حتى انه نسى موعد زفافه حين هرع بعض المدعوين للحفلة ، فأحضروه من معمله بعد أن طال انتظارهم .

□ توماس ألفا اديسون : فيزيائى أمريكى أخترع المصباح الكهربائى وآلة التصوير السينمائى كان مصابا بضعف الذاكرة وشرود الذهن حتى أنه كان ينسى تناول طعامه ، وقد نسى فى بعض المرات دفع إحدى الضرائب باسمه حتى ذكره بعض الواقفين ممن يعرفونه .

□ البرت اينشتين : الالمانى اعظم علماء الفيزياء والرياضيات فى القرن العشرين والذى فتح للبشرية افاقا جديدة سواء فى الكون الواسع اللانهائى أو فى الذرة المتناهية الصغر والذى ارتبط اسمه بنظرية النسبية كان نادر الكلام عزوفا عنه .. يفكر طويلا قبل أن يتكلم رأى انه من غير المجدى للتلاميذ التعلم عن ظهر قلب القواعد والتواريخ والاسماء حيث يمكن العثور بسهولة على ذلك فى الكتب . انما كان يريد بدلا من ذلك ان يعرف الانسان سبب كل شىء لذلك كله عده مدرسوه تلميذا غبيا ومتخلفا .

عصر العلم!

● يقول أحد الباحثين : العصر الراهن زمن تغير خطير بالنسبة للانسانية فهو عصر تقدم مذهل فى العلم والتقنية .. عصر معارك ايديولوجية ضارية

● ولك أن تطلق - عزيزى القارىء - على هذا العصر : «عصر التقنية القائمة على العلم» .. و«عصر الدعاية» .. و«عصر التحولات العظمى» .. و«عصر التكتلات» .. و«عصر الفضاء والاقمار الصناعية» .. و«عصر التخصص الدقيق» .. و«عصر الانجازات التكنولوجية المتقدمة» .. و«عصر الكمبيوترات» .. و«عصر الدراسات المستقبلية .. عصر المؤسسات البحثية والمراكز العلمية» .. و«عصر الهندسة الكوكبية» .. و«عصر مراقبة السماوات والنجوم» .. و«عصر العلم والمعرفة» !!

تعريفات

● الانسان : المخلوق الوحيد الذى يولد باكيا ويعيش شاكيا
● الاعتزاز : تقهقر فى معركة كلامية خاسرة .
● الارباح : النتيجة الختامية لخسائر الآخرين .
● الاثانى : امرؤ يحرق منزلك ليسلق بيضة .
● الجبان : هو الذى يفكر ساعة الخطر بقدميه .
● الامل : وجبة خفيفة لكنها مقوية .

الصديقة : ياسمين البيلى
برهام - بلقاس - دقهلية

«باسيت» صياد



Basset Hound «باسيت» كلب قصير قريب من الارض لايزيد ارتفاعه على ٣٠ سم عند الكتفين . له أرجل قصيرة ذات مخالب كبيرة . رأسه كبير وأنفه طويل وله أذنان طويلتان بندوليتان . شعره ناعم لامع يجمع بين الابيض والاسود أو الرمادى . نشأ فى فرنسا وهو اليف وكلب صيد أمين له حاسة شم قوية . يستخدم فى صيد الثعالب والارانب البرية والفئران

قالوا ..

● استعينوا على الكلام بالصمت .. «الامام الشافعى رضى الله عنه» .

● بالتفكير يزيد الخوف !! وبالعبرة يزيد العلم .

● ما أفضل العلم .. قالوا : وقوف المرء عند علمه .

● إن بهجة الحياة الحقيقية هى أن تجد لنفسك هدفا رفيعا .. تسعى إليه .
«برنارد شو»

● العلوم أنهار تصب فى محيط واحد هو الايمان .

● أفضل الناس من تواضع عن رفعة وعفا من قدرة .. وأنصف عن قوة .

كيف تتجنب هذا المرض الخطير؟!

حمى البحر المتوسط أو « البروسيلا » .. من أمراض الحيوان التى تنتقل عدواها للإنسان .. وتسبب أضراراً ومضاعفات خطيرة لكل منهما ، والبروسيلا من الامراض البكتيرية الواسعة الانتشار خاصة فى بلدان العالم النامى .. وتبدأ أعراضها بارتفاع غير منتظم فى درجات الحرارة ورعشة وعرق غزير وألم فى المفاصل وصداع وضعف عام وتنتقل العدوى للإنسان عند تناول الحليب ومنتجاته من الحيوانات المصابة أو استهلاك لحومها أو تناول الخضروات الملوثة بإفرازات هذه الحيوانات أو تلامس الانسان وتلوثه بدم أو بول هذه الحيوانات .. أو حتى الهواء الملوث بالبروسيلا ..!!

ومن الضرورى المصارعة بالعلاج عن طريق المضادات الحيوية حيث يعطى المريض الكلورإتتراسيكيلين وهيدروستربتوماتيسين مع إضافة بعض مركبات السلفا ويستمر العلاج ثلاثة أسابيع على الاقل .

والمعروف أن التوعية الصحية للعاملين بالمزارع والمجازر .. وتعقيم الحليب .. وغليانه جيدا وبسترته .. والكشف الدقيق على لحوم المجازر طبيا وعدم شراء اللحوم من الطريق أو تلك التى لا يبدو واضحا عليها الكشف الطبى .. من أهم عوامل الوقاية من هذا المرض الخطير !!

د. ياسر عبد العال
مدرس مساعد ـ معهد الابحاث البيطرية
شبين الكوم ـ المنوفية

معلومة × سؤال

هل تميز الكلاب الألوان؟

الواقع هو أن الكلاب لاتميز الالوان بالمرة . إنها تستطيع أن ترى الاشياء إما سوداء أو بيضاء أو رمادية اللـــون . ومشاهدة الالوان غير ضرورية للكلاب . فمثلا كلاب الصيد تشاهد الظلال وحركات الفريسة وتساعدها عيونها على اقتناص الفريسة بكفاءة مهما كانت ألوانها .

ما فائدة الشوارب؟

إن شوارب القط نوع مميز من الشعر . فهذه الشعور زائدة الحساسية حيث يوجد فى جذورها نهايات عصبية حساسة للمس ، وتستخدمها القطط للاستشعار . ففى البرية تسعى القطط وراء رزقها فى الليل عندما يكون من الصعب الحصول على رؤية جيدة .

وهذه الشوارب تساعد القطط على تحسس طريقها دون أن تصطدم بالموانع .

.. وماذا تعرف عن الأرض ؟!

الارض أحد كواكب المجموعة الشمسية فهو ثالث كواكب المجموعة من حيث قربه من الشمس بعد عطارد والزهرة .. وشاء الخالق أن تكون الارض فى موقع مناسب لحياة البشر والكائنات الحية .

ونستعرض فيمايلى الارض فى أرقام :

الصفة	قيمتها	الصفة	قيمتها
الشكل	كروى تقريبا	متوسط الكثافة	٥,٥ بالنسبة للماء
متوسط القطر	٧٩١٠ ميل	متوسط المحيط	٢٤٨٠٠ ميل
الحجم	٢٥٩٩ × ١٠^{٨} ميل مكعب	فترةدورانهاحول نفسها	مرة كل ٢٤ ساعة
مساحة سطح الارض	١٩٧ × ١٠^{٨} ميل مربع	فترةدورانهاحول الشمس	مرة كل ٣٦٥$\frac{١}{٤}$ يوم
الكتلة	٦,١ × ١٠^{٢١} طن	ميل المحو	٢٣$\frac{١}{٥}$° درجة

تنقسم الارض إلى أربعة أغلفة هى :

١ ـ الغلاف الجوى : Atmosphere

٢ ـ الغلاف المائى : Hydro Sphere

٣ ـ غلاف اليابسة : Litho Sphere

٤ ـ جوف الارض : Centre Sphere

هو الجزء الداخلى أى باطن الكرة الارضية ومن الدراسات على التركيب الكيماوى للقشرة الارضية أن ثمانية عناصر فقط «Mq. Na. Ca. Fe. AL. Si. O²» من ٩٨ عنصر تكون حوالى ٩٨٪ من القشرة الارضية والباقى نسبتهم ٢٪ وهم حوالى «٩٠» عنصر .

كامل ناجى أحمد ـ زراعة المنوفية

كيف تتعرف على نوع الجنين ؟!

إستطاع رواد الطب المصرى القديم أن يتعرفوا على نوع الجنين فى بطن أمه .. سواء كان ذكرا أو انثى .. بدون اجهزة الكترونية أو اشعاعات حديثة !!

وكان ذلك يتم بتجربة بسيطة .. حيث كانوا يطلبون من المرأة الحامل ان تبول ثم يحضرون حقله صغيرة من القمح واخرى من الشعير ثم تزرع فى البول .. فاذا نبت الشعير أولا فالمولود ذكر واذا نبت القمح أولا فالمولود انثى .. وقد كرر العلماء هذه التجربة حديثا فثبت صحتها ١٠٠٪ .

السيد الكاشورى ـ محامى
منشية رجب القاضى ـ المحلة الكبرى

إعداد : سهام يونس

إيريال لتقوية إستقبال الراديو

أنتجت شركة « ترك » للالكترونيات ايريال جديد يزيد من قدرة الراديو على الاستقبال .. لانه يقلل التداخل بين اشارات التردد « إف . إم » والتردد « إيه . إم » .. وهذا الهوائى متوافر بأكثر من لون .



● اريال للراديو يقوى استقباله

طاقة من القمامة

أعلنت شركة ميدلاندس البريطانية للكهرباء أنها تتعاون حاليا مع شركة ستيج الالمانية لتوليد الطاقة من مشروعات القمامة فى بريطانيا .

وقال مايك ديرنى المتحدث باسم شركة ميدلاندس أن البريطانيين ينتجون ٥٠ مليون طن من القمامة الصلبة كل عام وهو ما يمكن تحويله الى طاقة تعادل ١٣ مليون طن من الفحم أى ما يكفى لاحتياجات مدينة كبيرة .

رواد الفضاء يشربون عرقهم فى «فريدوم»

« الدائرة المغلقة لاعادة تصريف المياه » إسم العملية التى يقوم بها علماء وكالة الفضاء الامريكية « ناسا » لتحويل عرق الانسان والرطوبة الناجمة عن التنفس ومياه الاستحمام والبول إلى ماء للشرب للاستفادة منه خلال الرحلات الفضائية المكوكية وخاصة فى المحطة الفضائية « فريدوم » .

لجأ العلماء فى ناسا الى هذا التفكير من أجل حل مشكلة إمداد المحطة الفضائية بالمياه بالوسائل التقليدية التى أصبحت غير عملية وباهظة التكاليف ..

البرد يمنع .. فاعلية مصل الحصبة

قام الباحثون بأول دراسة طبية لمعرفة أسباب الاصابة بالحصبة رغم التطعيم بمصلها .. فقاموا بتطعيم أطفال أصحاء ضد المرض ، وأطفال مصابين بالبرد الشديد بنفس الطعم .

علاج الانزلاق الغضروفى بالحقن

نجح د . شفيق الزيات أستاذ جراحة المخ والاعصاب المصرى بجامعة نيفادا الامريكية فى علاج الانزلاق الغضروفى بدون عمليات جراحية .

يتم حقن المريض بدواء « الكلوشيسين » فى الوريد لمدة أسبوع .

أكد الدكتور شفيق أن الحقن بهذا الدواء ليس له أى آثار جانبية ضارة بالجسم .. وأن العلاج به يظهر مفعوله سريعا ..

سموم العناكب تشفى أمراض المخ

إكتشف الدكتور جاكسون عالم بيولوجيا الاعصاب بمعهد علوم المنتجات الطبيعية الامريكى .. مع مجموعة من زملائه من خلال تجاربهم على الفئران أن الكثير من سموم العناكب العادية يمكن أن تكون مضادات فعالة للتشنج ..

أكد أن المواد الموجودة فى السم الخفيف الذى تفرزه العناكب العادية عند اصطياد فريستها من الحشرات تعطل تأثيرات مادة كيميائية فى المخ .. وتصيبه بالسكتة المخية ..

دواء جديد لوقف انتشار السرطان

بدأ العلماء الامريكيون يختبرون نوعا جديدا من الدواء ضد السرطان ، يعتمد الدواء على فهم طبيعة الحياة فى جزيئات الخلايا السليمة وفى فهم التغييرات التى تحدث فى الجينات الوراثية والتى تحول الخلايا السليمة الى خلايا مريضة .

ويقول الدكتور « صمويل برودر » مدير معهد أبحاث السرطان الامريكى .. أن هذا الدواء يقوم بمهاجمة المرض من جوانب متعددة فهو يحول بين البروتينات الموجودة على جدار الخلية وبين أخذ مواد كيماوية من الدم تساعد على نمو الخلية .. وتوقف نمو الاورام بتدبير قدرتها على الانتشار والانتقال إلى أنسجة أخرى من أنسجة الاعضاء .. كما يعمل على تحديد الخلايا السرطانية ويحدد حركتها .

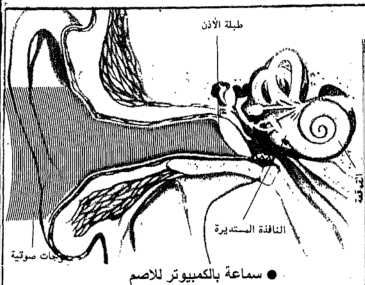
سماعة بالكمبيوتر للصم

نجح فريق أمريكى طبى فى زرع سماعة تعمل بالكبيوتر لاصم يبلغ من العمر ٧٠ عاما ، وأصبح يسمع بشكل طبيعى .

ويقوم الجراح بتوصيل ١٦ قطبا صغيرا بعصب السمع داخل الاذن ممايسمح ببث عدد كبير من الاصوات التى تلتقطها السماعة .. فتعمل على إثارة عصب السمع فى الاذن الداخلية لدى الاشخاص الذين يعانون من عجز تام أو شبه تام فى السمع .

تشير الاحصائيات الى أن عدد المصابين بهذه الحالة التى لا علاج لها حوالى ٢٠ مليون أمريكى .

استمرت البحوث والتجارب على تطوير هذه السماعة عشرين عاما .



● سماعة بالكمبيوتر للاصم

للقضاء على الذباب

تأسس فى المكسيك معمل خاص بتفريخ الذباب المستخدم فى المقاومة البيولوجية للحشرات حيث يتم تعريضه الى اشعاع ذرى «اشعة جاب» فيتحول الى ذباب عقيم يؤدى تزاوجه مع الذباب المحلى الى انتاج بيض عقيم غير قابل للفقص وبذلك تقف سلسلة انجاب الذبابة ويتم القضاء عليها .

وقد بدء خبراء البرنامج الدوائى للقضاء على الذبابة الحلزونية الواردة من امريكا اللاتينية الى شمال افريقيا باطلاق بلايين الذباب العقيم للتزاوج مع الذباب

وقد تم اطلاق أكثر من ٣,٥ مليون ذبابة عقيمة اسبوعيا منذ منتصف شهر ديسمبر الماضى فى الاماكن المستهدفة .

فوائد طبية لقرن الخرتيت

تمكن ثلاثة باحثين صينيين من خفض حرارة الفئران المعملية المصابة بالحمى بمعالجتها بمحلول من مسحوق قرن الخرتيت بتركيزات مختلفة .

وأعادوا التجربة مستخدمين محاليل لمسحوق (قرن الغزال والجاموس والابقار العادية فحصلوا على نتائج متقاربة لكن نتائج قرن الخرتيت كانت أسرع وأفضل) .

المطاط للحماية من الزلازل

صممت رابطة بحوث منتجى المطاط الماليزية محامل من المطاط الطبيعى ترتكز عليها المبانى أثناء إقامتها وذلك لامتصاص الصدمات الارضية الناتجة عن الزلازل وبالتالى توفير الحماية للمبنى .

فاز هذا التصميم بجائزة الاستحقاق التى تحمل اسم الامير فيليب البريطانى من معهد المطاط والبلاستيك البريطانى .. باعتباره من أكثر التصميمات نجاحا لمواجهة الهزات الارضية .

كاميرات فيديو..لاتعترف بالمسافات

تمكن العلماء فى أمريكا من انتاج كاميرات فيديو لا تتقيد بالمسافات ويمكنها التقاط الصورة من أى مسافة يقف فيها الشخص بمجرد الضغط على مفتاح خاص يضاعف الرؤية للكاميرا . الكاميرا الجديدة تسمى FUGIX — 8 .. وهى مفيدة جدا لهواة التصوير .



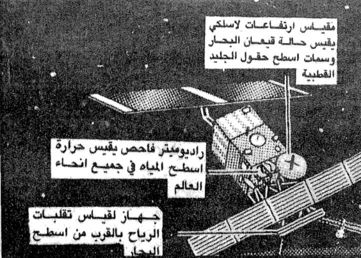
● كاميرات فيديو . لا تعترف بالمسافات

قمر صناعى لدراسة تغييرات الأرض الطارئة

قامت وكالة الفضاء الاوربية باطلاق قمر صناعى لدراسة التغييرات الطارئة على الارض والناتجة عن النشاطات البشرية أو الطبيعية .. مثل اثر البيوت الزجاجية وارتفاع مستوى المحيطات والتلوث الجوى أو البحرى والتصحر وتقلص مساحات الغابات ..

ويعمل القمر فى الجو الصحو والغائم ويمسح الارض ويكتشف أدق التغييرات فى البيئة الارضية بفضل مجموعة من الاجهزة بينها رادار للتحليل يزن ٣٣٨٠ كيلوجرام عند الاقلاع .

ويستطيع هذا الرادار أن يرى كل شىء بسرعة تصل الى ١٠٠ مليون بتة فى الثانية .. ويمسح باستمرار شريطا عرضه ١٠٠ كيلومتر .

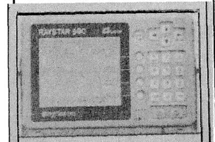


● قمر صناعى لدراسة تغييرات الارض الطارئة

جهاز ملاحه الكترونى

إبتكرت شركة بريطانية جهاز ملاحة الكترونى يعمل بالحاسب الالى ويتولى تحديد مختلف المواقع البحرية ومزود بخرائط ملاحية .. تصل قدرته الى ٥٠٠ نقطة مسار لتحديد المواقع بالطول والعرض والمسافات .

يمتاز الجهاز الجديد بالدقة وسهولة الاستخدام .. وبه إمكانيات كمبيوترية تتولى تخزين المعلومات الملاحية .. وبثها على شاشة بلورية .



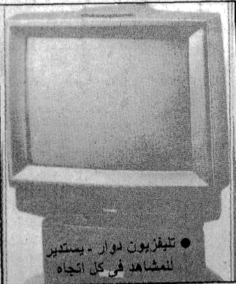
● جهاز ملاحة الكترونى

قطن إسترالى..يقاوم الدودة

أعلن مجموعة من علماء منظمة الكومنولث للابحاث العلمية والصناعية فى كانبيرا باستراليا أن استخدام جينات من البكتيريا شائعة الوجود فى التربة الزراعية قد اعطى نباتاتهم القدرة على انتاج سموم تقتل الحشرات دون أن تشكل ضررا للبيئة .. وأنهم نجحوا فى انتاج سلالات من القطن ذات انتاجية مرتفعة .. وتنتج مادة مقاومة للحشرات بحيث لا تحتاج الى استخدام أى مبيدات حشرية .

تليفزيون يستدير فى كل إتجاه

أنتجت شركة توشيبا اليابانية أحدث تليفزيوناتها وهو « التليفزيون الدوار » .. حجم شاشته ٣٢ بوصة .. ويتيح للمشاهد مشاهدة الصور التى تعرضها محطة إضافية إلى جانب المحطة الرئيسية التى يتابعها على نفس الشاشة ، كما يستخدم التليفزيون الصوت المجسم (ستريو) ويقف على قاعدة متحركة تستدير فى جميع الجهات ، ويمكن تشغيل هذه القاعدة الدوارة باستخدام جهاز الريموت كنترول « التحكم عن بعد » .. بواسطة ضغط مفتاح معين فيستدير التليفزيون للجهة التى يريدها المشاهد .



● تليفزيون دوار ـ يستدير للمشاهد فى كل اتجاه

فيروسات قاتلة والضحية.. مليون إنسان سنوياً

ذكرت إحصائية لمنظمة الصحة العالمية ، أن بعض الفيروسات المرضية التى تنتقل للانسان عن طريق الحيوانات كفيروسات الايبولا والهونتان والرنيجو تتسبب فى وفاة ما لا يقل عن مليون إنسان سنويا .. بالاضافة إلى وفيات فيروس الايدز الذى لا يزال البحث جاريا حول تحديد هويته .

● وفيروس « الايبولا » يسبب الحمى القاتلة للانسان والحيوان وعوارضه معروفة بارتفاع الحرارة المصحوبة بنزيف داخلى حاد .. وفى بداية السبعينات تسبب الايبولا فى ثلاثة موجات من الوفيات الجماعية فى عدد من بلدان القارة الافريقية وهو مثل الايدز لا شفاء منه حتى الان وليس أمام المصاب به سوى إنتظار الموت .

والناقل الاساسى لهذا الفيروس هى الحيوانات الاستوائية والحشرات القارضة الطائرة .

● أما فيروس « هونتان » أو فيروس (سيول) كما يسميه البعض لان كوريا هى موطنه .. فالفئران هى مصدره الطبيعى .. وأعراض الاصابة به إضطراب فى وظائف الكلى وإرتفاع حاد فى ضغط الشرايين .

● فيروس « دينيخو » يشبه الحمى الصفراء ، وأعراضه مشابهة لاعراض الانفلونزا والوفاة به أكيدة ولا علاج له حتى الان .. وينتشر فى آسيا وإفريقيا والامريكيتين الوسطى والجنوبية .. والبعوض الوسيلة الرئيسية فى نقله للانسان .

وفى عام ١٩٨١ توفى بهذا الفيروس ٣٢٠ ألف كوبى ، وفى عام ١٩٨٨ توفى ٦٥ ألف اكوادورى .. وفى الفترة الاخيرة فان الولايات المتحدة فى حالة رعب من فيروس « دينيخو » .. بعدما تبين أن لحوم الخنازير يمكن أن تحمله والذى يبقى حيا فيها حتى بعد طهى لحومها .

نداء آلى بالبطارية

أنتجت شركة « يونيفرسال سيليلار » البريطانية تليفون صغير الحجم متنقل ويعمل بالبطارية .. أطلقت عليه اسم « بيج فون » والجديد فيه أنه يجمع بين اسم التليفون واسم النداء الالى .

«وام» اللغم الذكى!

بدأت المصانع الحربية الامريكية فى تصنيع أنواع من الالغام الحديثة التى تنفجر وتحطم الهدف عن بعد .. بمسافة تصل إلى ٣٠٠ قدم .. ويطلق عليها العسكريون إسم « وام » *(WAM)* إختصارا لعبارة « الغام المناطق المتسعة » .

ويمكن زرع هذه الالغام بعدة طرق .. إما يدويا بالطرق التقليدية .. أو بقذفها إلى الارض باستخدام قذائف خاصة أو بالقائها على الارض من سيارة مسرعة وبمجرد سقوطها على الارض تخرج منها ثمانى أرجل لترفع جسم اللغم وتبثه على أرجله فيبدأ جهاز الاستشعار الصوتى الموجود بداخله رصد الساحة .

واللغم « وام » يمكنه التعرف على نوع المركبة الحربية التى تتحرك على الارض عن طريق محركها والصوت الصادر عن سيرها على الارض .

وعند لحظة الهجوم على المركبة ينثنى الجسم الذى يحمل اللغم بزاوية لتحديد المسافة والهدف واسطة القياس بالاشعة تحت الحمراء .. ثم تنطلق القذيفة لتصيب الهدف وتفجره .



● الغام ذكية ... ●

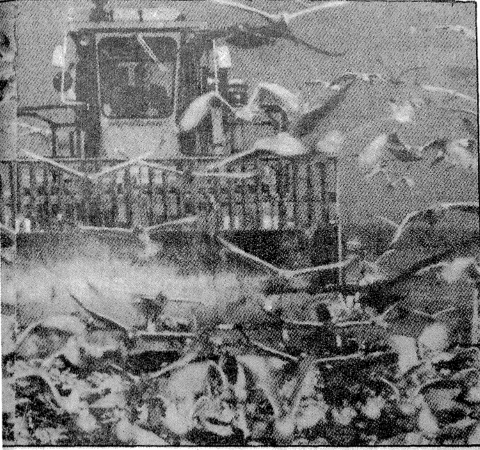
الفيتامينات الطبيعية

حذر الاطباء بامريكا من تناول كميات كبيرة من فيتامين (أ) ، و (ب٦) الصناعية لان الكميات الكبيرة من فيتامين (أ) تزيد الضغط فى الرأس وتؤدى إلى مشاكل كثيرة تتعلق بالعظام والجلد وقد تؤدى أيضا إلى اصابة الكبد بمرض قاتل .

أما فيتامين (ب٦) فهو يؤدى إلى مخاطر بالجهاز العصبى وقد تؤدى إلى فقدان الاحساس بالذراعين والساقين .

حدد هؤلاء الاطباء المقادير التى يحتاجها الجسم من الفيتامينات وهى تتراوح بين ملليجرام واحد و ٧٠ ملليجرام .. وأن أفضل طريقة لتناول الفيتامينات هى من مصادرها الطبيعية أى من الاطعمة .

حرب القمامة.. قادمة!!



● تخمة القمامة فى العالم الصناعى .. المستهلكون فى العالم الصناعى يشتركون جميعا فى الذنب .. الامريكيون ، والاوربيون ، واليابانيون يلقون جميعا بكميات ضخمة من المخلفات . ولكن تخفيض حجم المخلفات وإجراءات إعادة التصنيع السارية فى اليابان وأجزاء من أوروبا تأتى ببعض النتائج .

البشر.. يدفنون أنفس

أحمد والى

□ يجب ان لانلوم إلا أنفسنا على كارثة التلوث البيئى . فنحن الذين عملنا ، ولازلنا نعمل على زيادة تلوثها يوما بعد يوم . ولم تردعنا ، أو تعدنا إلى صوابنا ، التغيرات المناخية الحادة ، أو إنتشار السرطان ، وظهور طائفة جديدة من الأمراض القاتلة التى لم نعرفها من قبل . وإذا تناسينا العوامل المعروفة لتلوث البيئة ، مثل مخلفات المصانع ، والأبخرة والغازات السامة التى تتصاعد إلى الجو من مداخن ملايين المصانع ، والمئات من الأسباب الأخرى .. فإننا نجد أنفسنا أمام مصدر آخر رهيب للتلوث .. وهو القمامة .

فهل تعرف ، أنه فى المتوسط ، فإن كل شخص فى الدول الصناعية يلقى يوميا ٣,٥ رطل من القمامة . فأين سنضع كل هذه الكمية الهائلة من المخلفات ، التى تعتبر مصدرا خطيرا ومباشرا للتلوث ؟ إننا بكل بساطة ندفن أنفسنا أحياء !!

من الممكن ان نخطيء ونعتقد ان الاكوام التى يبلغ إرتفاعها ٢٥٠ قدما فى جزيرة ستيتين بنيويورك ، هى سلسلة مرتفعة من الكثبان الرملية . ولولا ان الرائحة الكريهة التى تنبعث من المكان تدل على الحقيقة المرة التى نعايشها . فإننا نشاهد أمامنا منطقة « فريش كيلز » أكبر مقلب قمامة فى العالم .. ففى هذا المكان تأتى يوميا معظم قمامة مدينة نيويورك – ٢٤ ألف طن تحملها يوميا ٢٢ ناقلة بحرية . ويقول وليم أجويرى المسئول عن عمليات نقل قمامة نيويورك : « إن هذا المكان فى سنة ١٩٤٨ كان واديا منخفضا عندما شاء سوء حظه ان يقع عليه الاختيار ليكون مقلبا لقمامة المدينة ، وبحلول سنة ٢٠٠٠ على أقصى تقدير ستصبح تلال القمامة سلسلة من الجبال تنافس فى الارتفاع تمثال الحرية » .

مخلفات سامة !

وطوال السنوات الماضية ، بحت أصوات المسئولين الصحيين بولاية نيويورك من الخطورة التى يشكلها مقلب قمامة فريش كيلز على صحة سكان الولاية . وطبقا لتقديرات الخبراء ، فإن مقلب القمامة يتسرب منه إلى باطن الارض والمياه الجوفية حوالى ٢ مليون جالون من المخلفات السامة !!

ولايمكن ان يوجد تهديد أكثر خطورة مما يحدث الآن فى الولايات المتحدة ، حيث يعتمد حوالى ٥٠ فى المائة من السكان على حاجاتهم من مياه الشرب من المياه الجوفية . فإن الماء الذى تساقط على الارض منذ مئات والاف السنين

المخلفات السامة .. تلوث الماء والهواء !



على هيئة مطر تسرب ببطء من خلال التربة والصخور المسامية لكي يتجمع ، فى آخر الامر ، فى مستودعات ضخمة تحت الارض . وكان دائما خاليا من أى تلوث كيميائى أو بكتريولوجى .

ومن الامثلة الحية على الاخطار المحدقة بالانسان ، مايحدث الآن فى منطقة باين باريتز بنيوجرسى . وكانت إلى وقت ليس بالبعيد من أجمل المناطق بالولايات المتحدة وتكسوها الغابات الخضراء وتنتشر فيها المزارع والمراعى الصغيرة . وشاء سوء حظ المنطقة ان يتم اختيار مساحة تبلغ ١٣٧ فدانا لتكون مقلبا لقمامة المقاطعة . وإبتداء من سنة ١٩٧٥ بدأت الكوارث تحل بالسكان . فقد انتشرت بشكل شبه وبائى أمراض السرطان ، والامراض الصدرية ، وأمراض الكلى . وفقد المئات حياتهم نتيجة تلوث مياه الشرب وتلوث البيئة بسبب تسرب مخلفات القمامة إلى باطن الارض .

حتى المياه الجوفية

وفى ولاية ماساشوستس تلوثت مصادر المياه فى ٢٢ مدينة بسبب مقالب القمامة . وفى ميتشجان أيضا .. ثبت تلوث ٣٠٠ موقع للمياه الجوفية . وقد اضطر سكان مقاطعة ماكسيجون لشرب المياه المعبأة فى الزجاجات خوفا من الامراض التى انتشرت بسبب المياه الملوثة . وحذا حذوهم سكان مئات المدن والقرى الاخرى .

وفى السنوات الاخيرة أصبحت مشكلة القمامة تمثل خطرا داهما على الدول الصناعية المتقدمة .. ففى الولايات المتحدة وأوروبا الغربية والشرقية .. من بون وبيركلى ، ومينيابولس وميلان ، وبرلين وباريس ، وموسكو ومدريد ، وبراغ ولشبونة ، تواجه جميعا خطر تلال القمامة المستمرة فى الارتفاع بسرعة مفزعة !!

وفى الولايات المتحدة أكثر الدول فى العالم مصدرا للقمامة ، تم اغلاق أكثر من ثلثى مقالب القمامة بعد امتلائها منذ أواخر السبعينيات . وثلث مواقع مقالب القمامة المتبقية سيتم امتلاؤها خلال الخمس سنوات القادمة . وفى نفس الوقت ، فإن القوانين الاتحادية تحرم القاء القمامة فى مياه المحيطات . وخلال الخمس أو السبع سنوات الماضية شاعت فكرة اعادة تصنيع القمامة . ولكن ، ثبت بعد ذلك ، ان ١١ فى المائة فقط من المخلفات الصلبة ، هى التى يتم تصنيعها إلى مواد أخرى . وكذلك ، فإن حرق القمامة قد تعرض لهجوم شديد من خبراء وعلماء البيئة لمساهمته بشكل خطير فى زيادة تلوث البيئة .

ومع كل ذلك ، يزداد حجم القمامة . فإبتداء من سنة ١٩٦٠ زادت كمية القمامة بنسبة ٨٠ فى المائة . ومن المتوقع ان تضاف إلى هذه النسبة نسبة إضافية تبلغ ١٢٠ فى المائة بحلول سنة ٢٠٠٠ . ولايشمل ذلك مخلفات الانشاءات . ويلقى الامريكيون مايزيد عن ١٦٠ مليون طن من القمامة سنويا . ويساوى ذلك ٣,٥ رطل لكل شخص فى اليوم . وهو مايكفى لتغطية ألف ملعب لكرة القدم بارتفاع ٣٠ طابقا .

وسكان أوروبا ليسوا فى براعة الامريكيين فى جمع القمامة ، ولكن مشاكلهم لاتقل خطورة عن مشاكل الامريكيين لان قارتهم أكثر ازدحاما بالسكان عن أمريكا الشمالية ، وكذلك فإن عمليات تلويثهم للقارة الاوروبية كان مستمرا منذ الاف السنين . ففى روما القديمة كان يوجد مقلب للقمامة فيما يعرف الآن بمنطقة مونتى تيستاسيو لايقل ضخامة عن مقلب القمامة الامريكى الحديث « فريش كيلز » . ومقلب القمامة الرومانى القديم ملىء بحطام أباريق وأوعية النبيذ والزيت .

ـــهم .. أحياء



٢٤ ألف طن.. «زبالة» نيويورك .. يوميا!!

والايطالى الحديث تفوق على أجداده القدماء ، حيث يلقى بأكثر من ٦٦٠ رطلا من القمامة كل عام . ومعظم هذه القمامة تلقى خارج المدن فى أى مكان ، أو يتم حرق بعضها ممايزيد من تلوث البيئة ، بينما يتم تصنيع جزء منها ، وهو لايزيد عن الثلث . أما الثلثان الباقيان فلايعرف أحد كيف يتم التخلص منها ، وهذا الامر لايزال إلى الآن يشكل سرا غامضا يطلق عليه خبراء البيئة « اللغز الايطالى !! »

مصير مجهول!

ويقول الدكتور ماريو دى كارلو رئيس جماعة الحفاظ على البيئة الايطالية : « اننا نستطيع فقط معرفة مايحدث لحوالى خمسة فى المائة من المخلفات السامة التى تنتجها روما وضواحيها ، أما بقية القمامة ، فلاأحد يعرف مصيرها !! »



• تجميع الزجاجات الفارغة من القمامة لاعادة تصنيعها فى ألمانيا .

وفى ألمانيا ، فإن كمية القمامة قد انخفضت مؤخرا بنسبة خمسة فى المائة خلال العشر سنوات الماضية . ومع ذلك فلايزال الخبراء فى شدة القلق لتقلص مساحات الاراضى المخصصة لالقاء القمامة . أما فى لندن ، فإن كل أسرة تنتج طنا متريا من القمامة كل سنة . وحوالى نصف هذه الكمية من الممكن اعادة تصنيعها ، بينما يجرى دفن معظم القمامة فى الريف المجاور المزدحم بالسكان ، وهذا يؤدى بدوره إلى تدهور الظروف الصحية للسكان .

تهريب القمامة

ومع ازدياد نسبة امتلاء مقالب القمامة وتحريم استخدامها ، فإن الكثير من المجتمعات الامريكية والاوروبية أصبحت تلجأ إلى تهريب قمامتها عبر الولايات أو عبر حدود الدول الاخرى ، مما أصبح يطلق عليه « حرب القمامة » ! وعلى الطرق السريعة فى الولايات المتحدة يتم نقل ٢٨ ألف طن من القمامة يوميا . وتقوم نيويورك وبنسلفانيا ونيوجرسى بتصدير ثمانية ملايين طن من القمامة كل سنة ، وتتكلف مجالس مدن لونج أيلاند بنيويورك حوالى ٢٣ مليون دولار سنويا لنقل القمامة إلى خارج حدود الولاية .

وعلى جانبى الاطلنطى ، فإن عمليات تصدير أو تهريب القمامة إلى الدول الاخرى أصبحت تثير كثيرا من المشاكل . وخصوصا عمليات تصدير قمامة الدول الصناعية الغنية الى دول العالم الثالث الفقيرة ، والتى تسببت فى مواجهات عنيفة .

البوليس والمواطنون !

والمشكلة تزداد خطورة يوما بعد يوم ، وعدم المبالاة التى كانت سائدة فى السنوات الماضية والتى تصدرها هذه المقولة : « المشكلة لاتزال بعيدة عنى ، فلماذا القلق » لم تعد تصلح الآن . ومع تعاظم الخطر وزيادة الوعى الصحى بين السكان ، وخاصة بعد تفشى الامراض فى المناطق المجاورة لمقالب القمامة ، بدأ الاهالى يأخذون زمام المبادرة ، مثل ماحدث فى مدينة لوس أنجلوس والمناطق المحيطة بها فى الولايات المتحدة ، عندما اشتد غضب السكان ، وقاموا باغلاق مدخل مقلب قمامة لوبيز كانيون أكثر من مرة ، ودخولهم فى مواجهات ومصادمات مع قوات البوليس .

وفى سبيل التخلص من مشكلة تكدس القمامة ومضاعفاتها تلجأ الدول الصناعية إلى وسائل غير مشروعة وغير إنسانية . ففى سنة ١٩٨٨ وقبل توحيد الالمانيتين ، قامت ألمانيا الغربية بتصدير ٢,١ مليون طن من القمامة بطريقة سرية إلى ألمانيا الشرقية مقابل عائد مادى كبير . ومن هنا ، يمكن تفهم مدى حدة المشكلة والمدى البعيد الذى يمكن ان تصل إليه الدول للتخلص من هذه المشكلة الخطيرة . فإذا كانت ألمانيا الغربية تصدر القمامة إلى ألمانيا الشرقية وهم شعب واحد ، فهل تتردد أية دولة أخرى فى تصدير القمامة ومخلفات التكنولوجيا النووية إلى أية دولة أخرى ؟! ودول العالم الثالث الفقيرة ، وخاصة الدول التى تضم صحارى واسعة ، مثل الدول الافريقية والعربية ؟! □

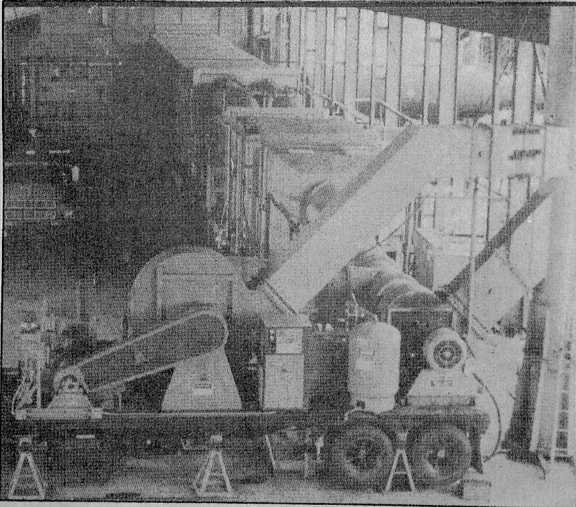
• أكداس القمامة تتراكم فى كل مكان .

السكر .. يقوى الذاكرة

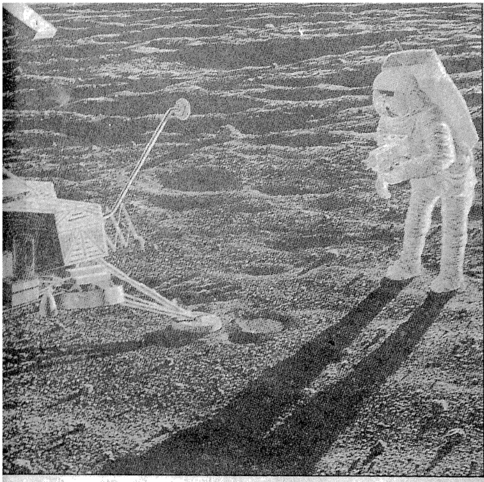
أكد فريق من الباحثين بكلية علم النفس بجامعة فرجينيا الامريكية برئاسة الدكتور « كارولين بالين » الاستاذة بالكلية ان تناول السكر ينشط الذاكرة لدى كبار السن وكذلك لدي الاشخاص الذين تعرضوا لاصابات فى الرأس أو الغرس المبكر .

وقد قام الفريق البحثى باجراء تجربته على عدد من الاشخاص تتراوح أعمارهم بين الرابعة والستين والثمانين من الذين يعانون من ضعف الذاكرة حيث استطاعوا تذكر قدرا أكبر من المعلومات بعد تناولهم كمية من السكر فى صورة جلوكوز .

وقد تم ذكر عدد من الكلمات أو القصص للاشخاص الخاضعين للشريحة وطلب منهم تذكر تفاصيلها بعد خمس دقائق . ثم بعد اربعين دقيقة . وتبين ان أداء الشيوخ كان أفضل بعد تناولهم كوبا من عصير الليمون المحلى بخمسين جرام من الجلوكوز فى حين لم تتحسن ذاكرتهم بتناول العصير المحلى صناعيا .



● تكنولوجيا التخلص من النفايات النووية لم تحقق حتى الآن إلا نتائج غير فعالة .



لنحلق معـــا.. نحـو المستقبل :

«طوكيو ٩١» وسباق الزمن !

أفكار وابتكارات مثيرة.. فى مختلف المجــالات!

□ «لنحلق معا نحـو المستقبل تحت هذا الشعار الطموح الرائع ، تم افتتاح معرض طوكيــو ـ ٩١ للطيران والفضاء خلال الفتــرة من ١٤ ـ ١٨ من فبراير الماضى .

ويعد هذا المعرض حدثا عالميا عظيما ، عقدت به الندوات العلمية وتمت فيه مناقشة أحدث ما توصلت إليه تكنولوجيا العصر من قبل شخصيات عالمية من اليابان والولايات المتحدة وأوروبا وجميع أنحاء العالم . وكانت ندوات مفتوحة لعامة الناس للمعرفة والاستمتـاع بالانجازات الرائعة التى توصل إليها العلم الحديث وكيف يسعى العلماء لتطوير كل وسائـط التكنولوجيا من أقمار صناعية وعقول وحسابات الكترونيـة ذات قدرات فائقـة ، ومحركـات صاروخية جبارة وخلائط حديثة مبتكرة لانماط جديدة من الوقود والطاقة والسبائك ، ومختبرات

د. حسنية حسن موسى
المركز القومى للبحوث

فضائية لمعالجة المعادن وإنتاج مواد ذات ناقليه فائقة ، ومختبرات أخرى لصناعة العقاقير الطبية وصوبات زجاجية لاستزراع وإنتاج الغذاء ومركبات عضوية ومتراكبات جديدة تم تحضيرها تحت ظروف إنعدام الجاذبية ووسائل اتصال ونقل المعلومات والتطبيقات الحديثة لأشعة الليزر . وقد عرض بالمعرض أيضا تصميمات مشاريع كاملة لبناء مدن فضائية ومستعمرات على كوكب المريخ ومحطات نزول وانطلاق على سطح القمر .

وفى مجال تعاون اليابان الدولى ستنطلق قريبا مركبة فضاء (JEM) بالاشتــراك مع الولايات المتحدة ودول أوروبا . وسوف يتم إرسال ثلاثة رواد فضاء ، رجلين وامرأة ، فى العام المقبل .

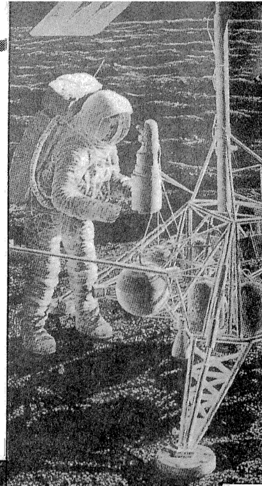
وقد شاركت فى المعرض ٤٦٠ شركة من بينها ٢٨٠ شركة غير يابانية ، عرضت العديد من مشاريع المستقبل ، منها نظام الاتصالات بين الطائرات التجارية والأرض عبر الأقمـار الصناعية ، ومنها مشروع لبناء مطار دولى عائم وأنظمة ملاحية جيدة لتحديد الموقع الجغرافى بدقة بالغة .

وكان من بين المعروضات جهاز حديث للإدراك الحرارى يعمل بالأشعة تحت الحمراء من خلال عدسات ، وهو يؤمن رؤيـة واسعـة لاكتشاف الحرارة الزائدة فى خطوط الضغط العالى الكهربائية . كما يستعمل للرؤية الأمامية فى القطارات أثناء الليل أو فى وجود الضباب أو عندما تسوء الأحوال الجوية . ويمكن بواسطته رؤية شخص متواجد علـى خطـوط السكك الحديدية من على بعد يبلغ كيلومترا . كما يمكن استعماله فى خفر السواحل لاكتشاف حالات التسلل ليلا .

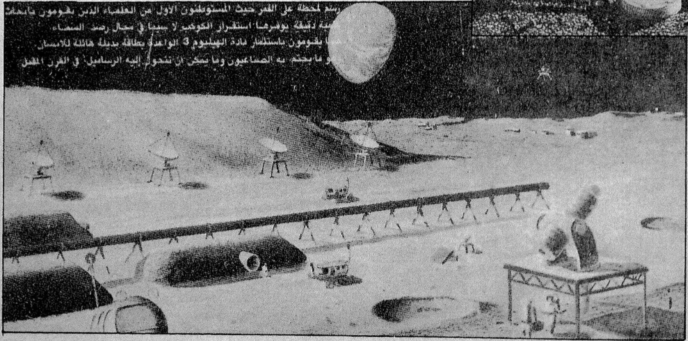
وبالمعرض مشروعا متكاملا لمحطة فضائية من المتوقع أن يتم الانتهاء منها فى أواخر التسعينات بالتعاون مع أمريكا وكندا وأوروبا حيث توضع فى مدار منخفض حول الأرض .

نباتات .. قمرية !

ولقد توقف زوار المعرض مبهورين أمام



• قلم بأشعة الليزر.. يكتب عن بعد!
• ناطحة سحاب ارتفاعها ٢٠٠٠ طابق لحل مشكلة الإسكان.. باليابان!!
• مشروعات مستقبلية.. لغزو.. واستيطان المريخ !



رسم لمحطة على القمر حيث المستوطنون الأول من العلماء الذين يقومون بأبحاث
... دقيقة يوفرها استقرار الكوكب لا سيما في مجال رصد السماء .
... يقومون باستثمار مادة الهيليوم 3 الواعدة بطاقة بديلة هائلة للانسان
... ما يحتم به الصناعيون وما يمكن أن تتحول إليه الرساميل في القرن المقبل

نباتات خضراء يانعة وخضروات تم استزراعها فى عينات من تربة القمر . ففى عام ١٩٦٩ ، تمكن الانسان من نقل ٣٨٠ كجم من العينات القمرية أخذت من تسعة مواقع مختلفة من على سطح القمر . وقد أنكب عليها العلماء لدراستها فى مختبراتهم طوال عشر سنوات وبعدها تم تسجيل التركيب الكيمائى للعينات وتاريخ القمر الجيولوجى وهو نفس تاريخ كوكب الأرض .

وقد تبين أن العينات تحتوى على الحديد والماغنسيوم بنسب أقل من نظائرها على الأرض . وبالمقابل هناك عناصر أخرى كثيرة تفوق نسبتها النسبة الموجودة على الأرض . ومنها على سبيل المثال الكالسيوم والألومنيوم والكروم والتيتانيوم الذى منحه العلماء مؤخرا لقب « معدن عصر الفضاء » . فهو يجمع بين خفة الوزن والمتانة والقدرة الفائقة على مقاومة درجات الحرارة العالية . لذا فهو يستخدم فى صناعة الطائرات والمركبات الفضائية والصواريخ .

ويحتوى القمر أيضا على أكبر مخزون من غاز الهليوم ، حيث يقدر العلماء المحتوى العام من هذا الغاز بما قيمته مليون طن ولمعرفة اهمية هذا الغاز يجب أن نعرف أن هذا المخزون يعطى طاقة تغطى احتياجات الولايات المتحدة لمدة أربعين ألف سنة .

ويتميز الهليوم بسهولة أسالته تحت ضغط مرتفع . وهذا السائل يعتبر أخف السوائل جميعها وأبرد المواد المعروفة ، وليس هناك شىء على وجه الأرض فى برودة الهليوم السائل . فإذا وضع إناء به هليوم سائل على قرص من الثلج

أول مستوطنة بمحطة فضائية متكاملة ونباتات تم استزراعها.. فى تربة القمر

فإنه يغلى بدرجة من العنف تعرضه للانفجار . ودرجة حرارة انصهار هذا السائل العجيب هى ٢٧٢,٢ تحت الصفر .

لقد كان لهذا السائل الفريد تطبيقات عظيمة فى الصناعة وفى أبحاث الفضاء مما يؤكد أهمية فى المستقبل .

محطة .. فضائية

وأثناء المناقشات التى دارت فى الندوات العلمية المنعقدة بالمعرض ، أكد العلماء إمكانية استخدام القمر كمحطة فضائية لاستكشاف النظام الشمسى ، وبشكل خاص غزو المريخ واستثمار الموارد الطبيعية للقمر والحصول على الخامات اللازمة للأرض . فالنقل من القمر أقل عناء باعتبار جاذبية ⅙ جاذبية الأرض . وبالامكان إتمام جميع الدراسات الخاصة بالكون وسائر الكواكب الأخرى بواسطة الانسان الالى . ومن هنا نشأت فكرة إقامة محطة فضائية على القمر ذاته لكى تكون أول مستوطنة للإنسان خارج الكرة الأرضية ، وتمهد الطريق فى مجالات البحث العلمى وفهم أسرار الكون ومعرفة عمره ونشأته .

وقد وضعت الأمم المتحدة فى الخامس من ديسمبر عام ١٩٧٩ المعايير لتنظيم استثمار هذا الكوكب عندما تصبح الرحلات القمرية فى متناول الجميع ، ويبدأ سباق الاستثمار بين المستوطنين الأول لهذا الكوكب . وقد أطلق عليها « معاهدة القمر » .

٢٠٠٠ طابق !

ويؤكد العلماء أنه خلال العقد الخامس من القرن القادم ، سوف تعم الخبرة الفضائية ويصبح فى الامكان استغلال هذه الخبرة فى حل الكثير من مشاكل البشرية ومنها أزمة الاسكان خاصة فى اليابان نظرا لما تعانيه هذه الجزر من ضيق المساحة المتاحة على سطح الارض . ولذا فقد أقيم نموذج لمشروع إنشاء مدينة « عمودية » متكاملة ، هى عبارة عن ناطحة سحاب سوف يبلغ ارتفاعها ألفى طابق ومزودة بتكنولوجيا متطورة لحمايتها من الزلازل .

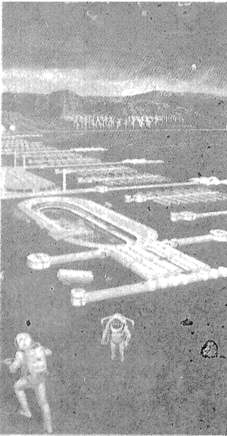
ومن بين الأجهزة المعروضة التى تصدرت قمة التكنولوجيا الموجهة لأبحاث الفضاء ، هى نماذج معدلة من الكاميرات يستخدمها علماء الفلك لتصوير مصادر الأشعة السينية ذات الطاقات العالية ، مثل البلازما فى المفاعلات النووية والثقوب السوداء والكوازارات .

ولتوضيح ذلك يجب أن نعلم أولا أن آلات التصوير والتلسكوبات التى تعتمد فى عملها على العدسات والمرايات تستخدم فقط لتصوير الأجسام والأجرام السماوية التى تنطلق منها فوتونات الضوء المرئى . أما الأشعة السينيه فإنها تخترق عدسات التصوير وبالتالى يتعذر الحصول على صور للاجسام التى تنطلق منها تلك الأشعة . وعندما اكتشف العلماء حديثا أن بعض الأجسام الفلكية فى الفضاء اللانهائى تصدر قدرا وافرا من الأشعة السينة ، كان التفسير العلمى لهذه الظاهرة ، أن شيئا غير عادى يحدث هناك مثل وجود الأجسام فى الحالة الرابعة للمادة أو « البلازما » ، أى أن حرارتها قد تجاوزت ملايين الدرجات أو أن هناك جسيمات تتحول إلى طاقات أعلى مما هو مألوف فى جوار النجوم والأجرام السماوية الأخرى .

الأشعة السينية

وتوجد حاليا قائمة بأنواع الأجسام السماوية المعروفة بأنها مصادر للأشعة السينية ، تضم العديد من اغرب الظواهر الكونية مثل المستعمرات العظمى « Supernovas » ، والنجوم النيترونية « Neutron Stars » ، والثقوب السوداء ، والبلازمات المفرطة فى الحرارة العالية ، وكذلك نوى الكوازارات « Quasars » . لقد أصبح بالامكان الان التقاط صور لها بعد ابتكار اجهزة لتصوير مصادر الاشعة السينية ذات الطاقات العالية .

وتعتمد فكرة عمل هذه الاجهزة أو كاميرات التصوير على وجود ساتر كودى « Cody - mask » ، او ساتر « مرمز » يتكون من صفيحة معدنية مصقولة بدرجة عالية من الدقة وهى باهظة التكاليف وتحتوى هذه الصفيحة ثقوبا مرتبة فى نسق معين ، ومن ثم يقوم الحاسب الالكترونى بتحليل المعلومات ، واستنساخ صورة لمنبع الأشعة السينية من شكل الظل المتشكل للساتر . وبمقارنة الظلال الناتجة من جميع التراكيب المحتملة والممكنة للمنابع النقطية مع الظل الفعلى المتشكل ، يكون بالامكان استنتاج شكل المنبع المجهول .



لقد كشفت الصور التى سجلت بهذه التلسكوبات المطورة والمحمولة على معمل الفضاء « Space Lab. » ، عن وجود العديد من مصادر الاشعة السينية التى لم تكتشف من قبل ، واعطت معلومات مثيرة عن الكون الغامض .

ويجدر القول أن بعض الاشعة السينية تنبعث من موضع يتطابق تماما مع نواه مجرتنا . اذ يعتقد بعض علماء الفلك ان ثقبا اسود هائل الحجم يقع هناك ، ويمكن لهذا الجسم الذى تبلغ كتلته مليون ضعف كتلة الشمس ، أن يوفر الطاقة اللازمة لبعض التفاعلات المصحوبة بطاقة هائلة جدا والتى رصدت فى تلك المنطقة .

قلم .. بالليزر !

ولايفوتنا فى هذا المجال أن ننوه عن احد المعروضات الطريفة التى جذبت انتباه الزوار واستحوزت على عقولهم ، وهو قلم للكتابة بحجم القلم الرصاص ، يعمل باشعة الليزر . ويمكن بواسطة التاشير من بعد على أى كتابه مدونه على لوح أو شاشة عرض .

ويعمل هذا القلم العجيب بواسطة بطارية وهو يصدر شعاعا ضوئيا ناتجا عن شعاع ليزر موجود بداخله ، بطول موجى قيمته ٦٧٠ نونامترا ، وقدره تعادل ٥ ملى وات . وهو يتوقف عن العمل تلقائيا بعد ثلاث دقائق من عدم استعماله .

إن الحديث عن معرض طوكيو - ٩١ ، حديث شيق طويل سوف نتابعه معا فى حلقات قادمة . وما مقالنا هذا الا قطرات معدودات مما أفاضت به تكنولوجيا القرن العشرين .

« فلنحلق معا نحو المستقبل »

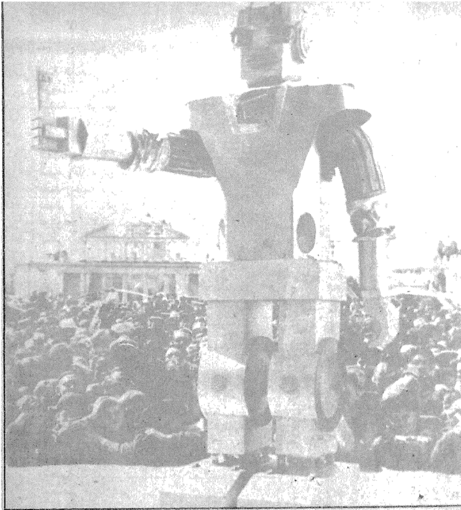
البقية العدد القادم

الروبـــوت ..

ســـيد آلات

القرن العشرين

العقل الانسانى ، تلك الهبة العظمى التى وهبها الخالق للبشر .. سيظل مسيطرا على الموجودات المادية .. من حوله وطالما بقى هذا العقل يعمل فستظل إبداعاته تتطور وتتجدد . وسيظل الكون مختبرا واسعا لتجاربه وحقلا رحيبا لنظرياته ومن ثم لنا وقفة مع تجربة ناجحة من تجارب الانسان .. إنه الروبوت .



الربوت .. دخل العمليات الحربية !

خادم مخلص فى المنزل والمصـــنع .. بدون أجر

بقلم :
رؤوف وصفى

يشهد العالم فى الوقت الحاضر تطورا مذهلا فى تقنيات الالكترونيات الدقيقة التى من أهم مجالاتها الكمبيوتر والروبوت ، ويعتبر العلماء هذا التطور بمثابة ثورة صناعية تفوق فى نتائجها الثورة الصناعية الاولى التى حدثت فى القرن التاسع عشر .

ولقد أصبحت كلمة « الروبوت » Robot أو الانسان الالى مألوفة فى عالم اليوم ، وأولى استخدام لهذه الكلمة كان فى عام ١٩٢١ فى مسرحية « رولوت روسوم العالمى »للكاتب التشكيى كارل تشابيك ، وتعنى كلمة « روبوت »الخادم أو الاجير .

مجالات الاستخدام

يستخدم فى الوقت الحاضر أكثر من مائتى ألف روبوت فى مختلف أوجه النشاط الانسانى ، ويعمل معظمها داخل المصانع الحديثة فى لحام وطلاء هياكل السيارات ، ورفع المعدات الثقيلة ، وقطع وثقب ألواح الصلب السميكة ، وفى البحث عن المعادن فى باطن الارض أو فى قاع المحيط وكذلك فى إستكشاف الاجرام الفضائية فى أعماق الكون . وقد حدث أهم تطور فى أجهزة الروبوت فى الخمسينات من هذا القرن ، عندما أصبح التقدم التقنى فى العالم يستخدم الطاقة النووية كأحد المصادر الهامة للقوة المحركة ، وحيث أنه يوجد فى المفاعلات النووية عدد من المواد المشعة ، التى تمثل خطرا داهما على حياة الانسان . فقد لجأ العلماء إلى تصميم أجهزة دقيقة يمكن التحكم فيها عن بعد ، وهكذا أمكن التعامل مع هذه المواد المشعة دون التعرض لخطرها

ما هو الروبوت ؟!

الروبوت عبارة عن جهاز آلى متطور ومعقد ، مزود بنظم إلكترونية ، وأجهزة إستشعار حساسة ، حاول بها العلماء تقليد الحواس البشرية ، فإستبدلوا العين بكاميرا تليفزيونية ، وحاسة السمع بجهاز دقيق يحول الموجات الصوتية إلى نبضات كهربائية ، وحاستى اللمس والشم بأجهزة إستشعار فائقة الحساسية ، وتتصل كل هذه الاجهزة الداخلية بالعقل الصناعى للروبوت ، وهو عبارة عن كمبيوتر دقيق صغير الحجم .

اجيـــاله

تستخدم فى الوقت الحاضر روبوتات من الجيل الثانى المتطور . وقد طرأ خلال العشرين

يسمع ويتكلم .. يتذوق ويشم .. بحاسة فائقة !

عام ٢٠٠٠ سيكون الإنسان الآلى بديلا عن الطاقة البشرية فى قيادة المركبات !!

سنة الماضية تطور ملموس على كافة أجهزة الروبوت ، وتنوعت فى الشكل والنوع والتصميم لتستخدم فى مجالات جديدة كالكشف على المرضى ومجالات التعليم والعمليات الحربية .

وقد كان الجيل الاول من الروبوتات فى الخمسينات يعمل غالبا فى مصانع السيارات للحام وطلاء الهياكل ، وكانت تستمر فى العمل بصفة دائمة بالرغم من حدوث بعض الاخطاء أحيانا ، مما ينتج عنه تأخير فى إنسياب الهياكل فوق خط التجميع الصناعى . أما روبوتات الجيل الثانى الحديثة فقد أضيفت إليها أجهزة إستشعار حساسة بالغة الدقة ، ومن ثم تتوقف عن العمل إذا تعطل وصول هياكل السيارات لاى سبب ، وفى هذا توفير لطاقاتها ، كما أن لهذه الروبوتات قدرة على التحدث بمفردات محددة كوسيلة للاتصال بالبشر ، بدلا من إستخدام آلة الطباعة أو العرض المرئى للمعلومات على الشاشة .

الصناعى الحديث

إن أكثر أشكال الروبوت المستخدمة فى الوقت الحاضر هو الروبوت الصناعى ، الذى يقوم بعمليات تجميع الاجزاء الصناعية والطلاء واللحام ، ووضع المعدات فى الصناديق تمهيدا لشحنها ، ورفع الالات لنقلها من مكان لاخر ، وتحديد الثقوب فى ألواح الصلب ووضع المسامير فيها .

ويختلف الروبوت عن الاجهزة الاخرى فى أنه يمكن إعادة برمجته ، فمن المعروف أنه حتى يتمكن من تنفيذ عمل ما ، يزوّد الروبوت ببرنامج كمبيوتر ، أى مجموعة من التعليمات التفصيلية الدقيقة ، يتم تخزينها فى ذاكرة عقله الصناعى ، وإذا حدث - لسبب ما - أن تغيرت التعليمات فإنه على الروبوت أن يستجيب لها ويؤدى عملا مختلفا ، وهذا ما يعرف بإعادة البرمجة . فعلى سبيل المثال ، حدث فى شهر فبراير ١٩٨٧ أن تم تغيير أحد أنواع الروبوتات ، لتوجه أجهزتها الحساسة نحو مجرة سحابة ماجلان الكبرى ، وذلك لتسجيل الحدث الفلكى المثير .. السوبرنوفا .

وفى المنزل الحديث نستخدم الغسالات وأجهزة الطهى الالية التى يمكن أن يطلق عليها روبوتات ، ذلك أنها تحتوى على برامج مختلفة فى ذاكرتها الالكترونية ، وإذا تم برمجتها لاداء عمل معين ، فإن هذه الاجهزة لن تحتاج إلى المزيد من التعليمات حتى تنهى العمل المطلوب . كما تستخدم القوات المسلحة فى الوقت الحاضر روبوتات فى الاغراض العسكرية ، منها قذائف موجهة متطورة يطلق عليها القذائف « الذكية » ذلك أنها تتمكن بعد إطلاقها من تفادى العقبات فى طريقها ، حتى تصل إلى الهدف المطلوب تدميره .

يمكن أن يزود الروبوت الحديث بعدد كبير من أجهزة الاستشعار الحساسة ، فعلى سبيل المثال هناك اجهزة دقيقة تعمل بالاشعة تحت الحمراء ، تمكن الروبوت من رؤية الاشياء فى الظلام ، وأخرى تستخدم أشعة المايكروويف (الدقيقة) تجعل الروبوت قادرا على متابعة الاهداف المتحركة فى الظلام . ويصادف المهندسون صعوبات بالغة عندما يحاولون إضافة حاسة الرؤية للروبوت ، أى تصميم الكاميرا التليفزيونية الالكترونية التى تعمل كالعين البشرية أو تكاد ، ذلك أن عليهم أن يجعلوا الروبوت يدرك ما يرى ، أى أن يتعرف على الاشياء المختلفة ، ويحاول تكوين علاقات بينها ، وبينما لا يستطيع الانسان أن يرى إلا فى نطاق الضوء المرئى ، فإن الروبوت يمكنه أن يدرك الاشياء فى نطاق الاشعة تحت الحمراء وفوق النفسجية ، وهى أشعة غير مرئية للانسان ، ومن ثم يمكن إستخدام الروبوت فى أعمال الاستكشاف فى أعماق المحيطات حيث يسود الظلام الدامس .

الذراع الآلى

يعتبر الذراع الالى من أشهر الاشكال التى يتخذها الروبوت وأكثرها إستخداما ، ويتكون الذراع من مرفق ورسغ ويد ، وتعمل أجهزته الالية بواسطة مكبس يتصل بمشغلات Actuators وهى بديلة لعضلات الانسان ، وتستمد طاقتها المحركة إما من مولدات كهربية صغيرة أو بواسطة ضغط السائل (القوة الهيدروليكية) أو بقوة الهواء المضغوط . وإذا لم يزود الروبوت بحاسة الرؤية الالكترونية ، فإنه يجب أن يزود بحاسة اللمس بدلا منها ، وذلك حتى يتمكن من التعرف على الاشياء القريبة بواسطة يده الالية ، التى يطلق عليها القابضة Gripper ، ولعل أحدث تطور فى هذا المجال هو تطبيق للحقيقة العلمية بأن الغلاف الجوى يمتلىء بالنبضات الكهربية وإذا حدث بها أى إضطراب يمكن تسجيل التغيرات الناتجة ، وهكذا إذا تم وضع شىء ما فى مجال نشاط الروبوت ، فإنه يستطيع أن يدرك التغير فى النبضات الكهربية فى الهواء المحيط به ، وذلك دون أن يلمس هذا الشىء .

يسمع ويتكلم !

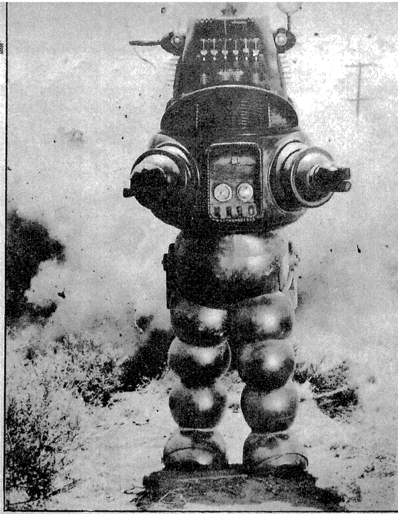
كان روبوت الجيل الاول يزود بالتعليمات فى شكل مفردات اللغات الخاصة بالكمبيوتر ، اما فى العصر الحديث فيمكن للروبوت المتطور أن يدرك الكلمات التى ينطق بها الانسان وحتى يتسنى هذا لابد ان يتحدث الشخص هذه الكلمات فى مكبر الصوت المثبت بالروبوت ، حيث تتحول اصوات الكلمات إلى نبضات كهربية ، تتدفق إلى عقلة الصناعى ، ومن ثم يتمكن الروبوت من إدراكها والتصرف وفقا لها . فمن المعروف أن كل الكلمات تتكون من سلسلة من الاصوات الاساسية يطلق عليها (الفونيمات) Phonemes ويزود الروبوت بقائمة متكاملة منها ، ليتم تخزينها فى ذاكرته الالكترونية ، وهكذا يتمكن من إستخدامها فى تكوين أصوات أى كلمة يطلب منه نطقها . وهناك طريقة أخرى لتمكين الروبوت من التحدث : هو تسجيل الكلمات المطلوبة وتخزينها فى عقله الصناعى ثم يتم إسترجاعها وقت الحاجة . ويعاب على الطريقة الاخيرة أن نطق الكلمات يتحدد بالعدد الذى أمكن تسجيله من قبل فى الذاكرة الالكترونية للروبوت .

.. ويتذوق ويشم !

تحتاج الروبوتات التى تعمل فى مصانع إنتاج الطعام المعلب إلى حاسة التذوق أو الشم ، وذلك للتمكن من تحليل عينات الطعام من فوق سير الناقلة Conveyor للتأكد من صلاحيتها للتعليب . كما قد تدعو الحاجة لان يدرك الروبوت وجود أى مواد ضارة فى البيئة التى يعمل بها ، فتزود بعض الروبوتات التى تعمل فى لحام هياكل السيارات بأجهزة حساسة للغاز ، حيث تكون قادرة على تحذير العمال إذا كان هناك إحتمال حدوث كارثة كإنفجار أو تسرب لغاز سام . ويتم إضافة حاستى التذوق والشم إلى الروبوت عن طريق برمجته لاخذ عينة من المواد التى تحيط به - فى شكلها الصلب أو السائل أو الغازى - وتحليلها والتعرف على مكوناتها ، ثم التصرف بناء على النتائج التى تظهر .

العقل الصناعى

إن الكمبيوتر الدقيق الذى يمثل العقل الصناعى للروبوت ، وهو عبارة عن جهاز الكترونى متطور يعتمد فى أداء عمله على الرقاقات Microchips التى تتكون من دوائر إكترونية



مجهرية مطبوعة على سطح من مادة السيليكون تبلغ مساحته حوالى نصف سنتيمتر مربع . وتتركز كل عمليات الكمبيوتر فى هذه الرقاقة التى تنقسم إلى أجزاء منفصلة ، لكل منها وظيفة محددة ، فهناك وحدة المنطق الحسابية التى تقوم بكل العمليات الخاصة بفرز وتصنيف وجمع المعلومات المطلوب الاحتفاظ بها فى الذاكرة الالكترونية للروبوت ، كما أن هناك ـ بالاضافة إلى الرقاقة ـ وحدة للرقابة والتعليمات التى تتحكم فى تدفق المعلومات وتوزيعها على اجزاء الروبوت فى الوقت المناسب .

ويحتفظ العقل الصناعى بكل التعليمات والمعلومات التى يحتاجها الروبوت لتنفيذ عمل معين ، وذلك حسب شكل مفردات مكتوبة بلغة خاصة ، تتضمن أوامر تفصيلية تعرف بالبرنامج . ويمكن تخزين هذه البرامج فى العقل الصناعى ثم محوها وهكذا يمكن للروبوت الذى يعمل ـ على سبيل المثال ـ فى طلاء هياكل السيارات أن يغير مهنته إلى عامل آلى لحام .

آلـة ذكيـة

ما زلنا فى بداية عصر الروبوت ، والعلماء يعكفون على تطوير أجهزته حتى يتمكن من أداء أعمال أكثر تعقيدا . ولا شك أن الروبوت يكون أكثر فائدة إذا تمكن من إتخاذ بعض القرارات بنفسه . فعلى سبيل المثال ، اذا كان الروبوت يقوم برش هياكل السيارات بطلاء معين فيجب أن يدرك إذا كانت السيارة أمامه أم لا .. حتى يستمر فى القيام بعمله أو يتوقف . فأجهزة الاستشعار الحساسة التى تستجيب إلى وجود الاشياء ، تجعل الروبوت قادرا على التجول داخل مخزن ما دون أن يصطدم بالمواد المخزونة ، ذلك أنه يستخدم الاشعة تحت الحمراء ، ترشده إلى مكان المواد المطلوب نقلها .

كما أن تطوير قدرة الروبوت على تمييز الاشكال والالوان ، تجعله قادرا على إختيار الاجزاء المناسبة ذات الاوان المحددة لوضعها فى آلة معينة ، وفق برنامج كمبيوتر معد من قبل ، كما تمكنه من تنفيذ الاوامر التى تصدر إليه شفهيا ، وعموما فإن أى روبوت يجب أن يتعرف على الاهداف بكل أبعادها قبل أن يستجيب لها ، ومن ثم يجب أن يتضمن برنامج الكمبيوتر شرحا وافيا لكل التفاصيل ، ذلك أن هذا البرنامج هو الذى « يدرك » وليس العقل الصناعى للروبوت . وفى الواقع أن « الذكاء » ليست هى الكلمة المناسبة لشرح قدرة الروبوت على الاستجابة حتى لو وضعنا بعدها كلمة « الصناعى » ، ذلك أن الروبوت لن يستطيع أبدا أن يعقل أمرا ما ، بل هو يقوم فقط بإجراء عمليات حسابية دقيقة وسريعة ، يحصل بها على علاقات بين الاشياء ، وفق تعليمات برنامج الكمبيوتر ، ومن ثم يصل إلى معلومات تمكنه من الاستجابة لموقف معين .

تنتشر أجهزة الاستشعار الحساسة فى كل أجزاء الروبوت وهى بمثابة الحواس التى قد تعمل مستقلة أو تتوافق مع العين الالكترونية (الكاميرا التليفزيونية) ولنأخذ مثلا لهذا التوافق : عندما تلتقط عين الروبوت عدة صور لشىء ما من المفروض أن يلتقطه ، يتم ترجمة الاشكال المرئية إلى مجموعة من النبضات الكهربية التى ترسل إلى العقل الصناعى ، وهى تشبه بهذا تلك التى تتدفق خلال الجهاز العصبى للانسان ، ولكن بدلا من الاوعية الدموية ، تمر هذه النبضات الكهربية فى أسلاك رقيقة من النحاس أو أنابيب دقيقة من البلاستيك ، ويقوم العقل الصناعى للروبوت بتوزيع المعلومات ـ حسب برنامج الكمبيوتر ـ على أجزاء الروبوت المختلفة ، ومن ثم تتحرك الاذرع الالية بواسطة المكبس والمحرك الكهربائى وتقيس العين الالكترونية بُعْد الاشياء المطلوب التعامل معها ثم ينفذ الروبوت العمل بكل دقة مستخدما اليد القابضة ، فلديه التعليمات لما يجب أن يفعله وصور للاشياء والمعدات المستهدفة .

الروبوت .. والمستقبل

يتوقع الخبراء أن تؤدى الروبوتات المزيد من الاعمال فى القرن الحادى والعشرين ، ومنها :

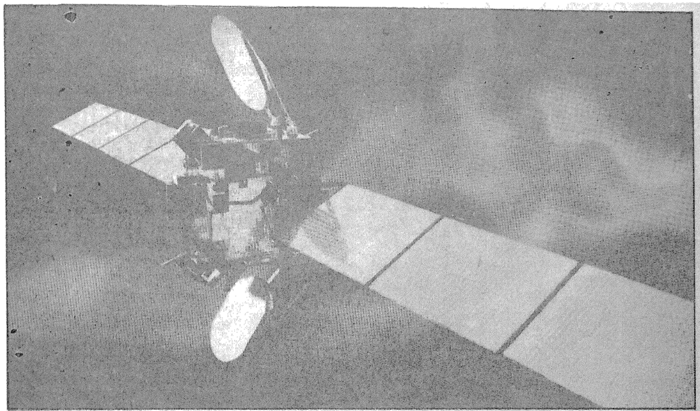
● سوف تسير السيارات والطائرات والبواخر بأجهزة روبوت متطورة دون تدخل بشرى ، أى أن الرحلات ستتم آليا بالكامل من بدايتها وحتى نهايتها ، وبالطبع ستطلب الامر بعض الوقت حتى يثق المسافرون فى هذه الالات « الذكية » !

● يرى العلماء بأنه فى عام ٢٠٠٠ ستكون المصانع مجهزة بالكامل بأشكال عديدة من الروبوتات تؤدى كل العمل ، ولكن إذا تحقق هذا فانه من المتوقع حدوث مشاكل إجتماعية تنتج عن الاستغناء عن عدد كبير من العمال البشر ، مما قد يؤدى إلى حدوث بطالة حادة وأزمات إقتصادية خانقة .

● سيقوم الروبوت بتنفيذ كافة طلبات ربة البيت بمجرد إصدارها الاوامر له ، حيث يقوم بأعمال النظافة المنزلية وترتيب الاثاث وعمليات الطهى .. وإعداد مائدة الطعام ، وهكذا يدار المنزل بالكامل إلكترونيا .

● تم مؤخرا تطوير أقمار صناعية تعتبر نوعا من الروبوتات ، وتستخدم فى الاغراض العسكرية وهى قادرة على القيام بالعمليات الاستطلاعية فى ساحات القتال ، وأعمال الصيانة ، وكذلك الاشتراك فى العمليات الحربية من الفضاء .

ويرتبط التقدم فى تقنية الروبوتيا Robotics بتطور مماثل فى صناعة الالكترونيات الدقيقة ، والاتصالات عن بعد ، فالروبوت هو مجرد نوع من الاجهزة المتطورة الدقيقة ، التى تعمل بتحكم الكمبيوتر ، والتى يطلق عليها تقنية المعلومات ، ويتوقع الخبراء أن يكون الروبوت هو سيد آلات القرن الحادى والعشرين □



القمر الصناعى العربى «عربسات»

العرب .. وتكنولوجيا العصر !

أين نحن .. من عالم الحاسبات الآلية !

بقلم مهندس

حسن الشامى

مازال استخدامنا للاجهزة المتطورة يتسع يوما بعد يوم ، حتى تغلغلت التكنولوجيا فى جميع مجالات الحياة . فخروج الانسان من الارض .. وسباحته فى الفضاء .. ووصوله الى القمر .. واطلاقه سفن للكواكب البعيدة .. وادارته لعديد من محطات الفضاء والاقمار الصناعية .. بل وتوجيه سفن اصلاح الاقمار الصناعية فى الفضاء البعيد بأجهزة التحكم من البعد الموجودة على الارض .. وكل ذلك يعزى الى الاستفادة بتكنولوجيا العصر الحديث ..

وللتكنولوجيا الحديثة فى حياتنا تطبيقات عديدة ، فهناك أجهزة التصوير المتطورة ، وأجهزة الاضاءة ، وأجهزة المراقبة والتحكم الالكترونى electronic control أيضا استخدام الحاسبات الالكترونية فى عمليات التصميمات الصناعية والهندسية ، واستخدام الاجهزة الالكترونية electronic devices فى عمليات التحليل والمعايرة المختلفة .. والجديد الان .. حاسب الكترونى يعمل بصوت الانسان ويترجم الكلمات المنطوقة الى أوامر يقوم بتنفيذها بالسرعة والدقة المطلوبة ويستخدم اثناء اجراء التجارب العملية فى معامل البحوث .

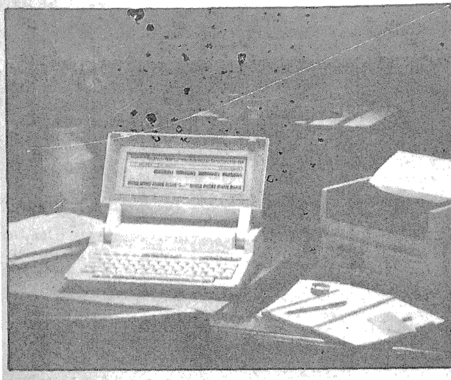
والتطوير الجديد فى مجال الحاسبات الالكترونية هو ما يطلق عليها الان (الالات الذكية) وتعتمد على نظرية تسمى الذكاء الصناعى artificial intelligence وهذه الحاسبات لا تقوم فقط بتنفيذ ما يوكل اليها من أعمال ، بل تتعدى ذلك الى فهم ما يتم تنفيذه ، وابتكار حلول جديدة لمشكلات يمكن توقع حدوثها . وهذه الحاسبات تتعدد أشكالها خصوصا فى مجال التصنيع ، فهى تارة على شكل « ساعة يد » يتم تسجيل المواعيد الهامة بها وتعطى اشارات لتنبيهنا اليها . وتارة أخرى على شكل (الة كاتبة) تعيد تلقائيا كتابة الخطابات بعد تصحيح الاخطاء الواردة بها ، والاحتفاظ بمجموعة كبيرة من الخطابات السابق تسجيلها ، وتارة ثالثة على شكل (جهاز تليفون) له القدرة على الاحتفاظ بعدة ارقام فى ذاكرته يتم استدعاؤها والاستعانة بها عند الحاجة .. وفى الاسواق .. جهاز (راديو تليفون) مزود بوحدة تشغيل دقيقة مهمتها القيام

بالاتصالات التليفونية المطلوبة ومعاودة الاتصال مرات عديدة فى حالة اذا كان الخط مشغولا .

ثورة الالكترونيات

وكما كان اكتشاف البخار واختراع الالة البخارية فى القرن الثامن عشر أساسا للثورة الصناعية الاولى ، فان اختراع واستخدام الحاسبات الدقيقة يمثل الثورة الصناعية الثانية ، وتمتاز هذه الوحدات بأنها مصنوعة على هيئة شظية صغيرة جدا من بللورات السيلكون silicon لا يزيد حجمها عن (قلامة ظفر) .

وبينما يصنع الحاسب الالكتروني Computor من العديد من الاجزاء المنفصلة ـ صمامات مفرقة أو دوائر شبه الموصلات أو الترانزستور ـ تصل بينها مجموعة من الدوائر الكهربائية المعقدة ، نجد فى وحدات التشغيل الدقيقة كل الدوائر والموصلات وجميع عناصر معالجة البيانات مدمجة مباشرة على دعائم من السليكون لا يمكن رؤيتها بالعين المجردة تسمى الدوائر المتكاملة integrated circuits يمكن لها أن تتعامل مع البيانات وتنفذ التعليمات بدقة وسرعة مثل أى حاسب الكترونى كبير . وهذه الوحدات الدقيقة لها القدرة الحسابية التى كانت تمتلكها الحاسبات الالكترونية الاولى فى بداية الخمسينات والتى كانت تتكلف ما يقرب من مليون من الدولارات ، بينما تباع وحدات التشغيل الدقيقة الان بحوالى عشرين دولارا للقطعة ، وذلك بفضل التقدم الذى احرزته أساليب التصنيع وتزايد الطلب عليها .



حجم صغير .. وإمكانات كبيرة

مصانع .. بلا عمال .. لتوفير الوقت والجهد !

مصنع بلا عمال

منذ بدأ الاعلان عن قيام مصنع يدار بدون عمال عن طريق ادارته آليا باستخدام حاسب الكترونى ظل العاملون فى مجال الصناعة على قدر من الحذر بالنسبة لهذا الموضوع ، حيث لا يريدون أن يخاطروا برؤية مصانعهم فى حالة شلل تام اذا ما حدث خلل فى هذا الحاسب ، الا أنه ـ وعلى العكس من ذلك ـ فإن وحدة التشغيل الدقيقة تسمح بالتسيير الآلى للانتاج قطعة قطعة .

والآن فان وحدات التشغيل الدقيقة تغزو المجال الصناعى على نطاق واسع مثل صناعة البويات حيث يتعلق الامر بعمليات معقدة للحصول على صبغات معينة تحتاج لخلط حوالى ٣٢ درجة لون متميزة ، وتستخدم لهذا الغرض موصلات (الكتروميكانيكية) تشبه الوحدات الالكترونية المستخدمة فى الغسالات الكهربائية حيث تتحكم هذه الموصلات فى ادارة ٣٦ مضخة فى أن واحد أو على التوالى .. وهو ما يسمى (التسيير الالى التقليدى الاعمى) .

وفى حالة تعطل أحد الموصلات أو إحدى المضخات يحكم على العمل بالفشل بينما فى حالة استخدام وحدة تشغيل دقيقة تسمح بمراقبة العمل بقدر من الذكاء ، حيث لا يكتفى فقط بتشغيل المضخات ، كما هو الحال فى الموصلات (الالكتروميكانيكية) ، إنما تعطى ايضا اشارة فورية عند تعطل أحد الاجزاء ، وبذلك يكون لدينا الوقت الكافى للتدخل وايقاف الآلة واصلاح العطل أو اتمام العمل يدويا لو تعذر الاصلاح سريعا ، وبذلك فان نظام الحاسب الالكترونى يكتسب مرونة أكبر باستخدام وحدات التشغيل الدقيقة .

جدير بالذكر أن الوحدات الطرفية للحاسبات الالكترونية terminals فى بادىء الامر لم تستخدم إلا لتسجيل البيانات data ، ثم تُرسل هذه البيانات الى وحدة التشغيل المركزية لكى يتم تنفيذ باقى العمليات المطلوبة . ولكن مع خفض أسعار الحاسبات الالكترونية ، والاقلال من حجمها ثم تطوير الوحدات الطرفية لتصبح أكثر ذكاء ، بحيث تقوم بترتيب البيانات التى تصلها ، وإعدادها ، وتنفيذها بأحدث أساليب المعالجة processing وبذلك لا تحتاج هذه الوحدات الطرفية الى وحدات تشغيل مركزية فى الغالب ، كما أنه يمكن لمجموعة من الوحدات الطرفية الاتصال المباشر فيما بينها دون الحاجة للمرور بالوحدة المركزية ، مكونة بذلك شبكة من الشبكات networks اللامركزية تتخللها المعلومات بسلاسة بدلا من الحاجة إلى الحاسبات الالكترونية الكبيرة .

يتم تجهيز المطابخ بأفران مزودة بوحدة

أملنا .. خطة عربية .. للحاق بركب العصر !

دقيقة تقوم بتنظيم كل العمليات التى تتم داخل الفرن ، من تسخين ، الى ايقاف - عندما يصل الى درجة الحرارة المطلوبة - وأخيرا القيام بعملية الطهى دون أى تدخل يدوى .

ويمكن لوحدة التشغيل الدقيقة أن تحل محل جميع الاساليب الآلية الاخرى فى المنازل .. ابتداء من منظم الغسالة ، حتى جهاز التحكم فى عملية التدفئة والتكييف ، وتستخدم فى ادارة غلايات القهوة قبل موعد استيقاظنا بدقائق فى الصباح على أن تكون متصلة ايضا بالمذياع فيرتفع صوته تدريجيا حتى يتم ايقاظ النائم .

خـطة عمـل

وحتى لا يتخلف العرب عن ملاحقة التطور الدائم والمستمر فى تكنولوجيا العصر الحديث ، لابد من وضع خطة عمل عربية يتم تنفيذها وفق جدول زمنى محدد للحاق بركب العصر ، وبذلك يتحول الوطن العربى من مجرد سوق لاستهلاك هذه التكنولوجيا الى عنصر فاعل ومؤثر فى الحضارة العالمية كما كان العرب فى صدر الاسلام .

لاسيما أنه تقام لدينا معارض دولية عديدة لعرض أحدث منجزات العصر . وتلقى اهتماما عربيا كبيرا من المسئولين العرب على أعلى المستويات ، بما يدل دلالة قاطعة على أهمية استيعابنا لهذه التكنولوجيا ، ومدى الحاجة الملحة اليها فى حياتنا .

وكما تنتشر شبكات للطاقة الكهربائية فى ربوع الوطن العربى ، تنتشر كذلك شبكات الاتصالات والاقمار الصناعية الدوارة فى الفضاء أنشأت لهذا الغرض المؤسسة العربية للاتصالات الفضائية A.S.C.O بالرياض ومهمتها امتلاك وتشغيل سلسلة اقمار الاتصالات الصناعية العربية (عربسات) وكذلك معدات البث والتحكم والتوجيه وادارة المحطات الفضائية للاتصالات وما يتبعها من محطات أرضية للبث والاستقبال ، والقيام بدراسات فى مجال علوم وتكنولوجيا الفضاء وتطوير صناعة المحطات الفضائية فى المنطقة العربية .

التحدى الحضارى

وحتى تكون المشاركة العربية فعالة فى صنع التقدم التكنولوجى لصالح البشرية جمعاء ، يجب علينا - نحن العرب - أن نكون على مستوى التحدى الحضارى الذى يواجهنا ، ويقع العبء الاكبر فى هذا على الجامعات ، والمعاهد ، ومراكز البحوث ، والجمعيات العلمية ، والنقابات ، والمصانع ، ووسائل الاعلام العربية للقيام بدورها فى نشر حقائق التكنولوجيا الحديثة ، واعداد المواطنين ، وتأهيلهم بما يتناسب وروح العصر ، ويساعدهم على استيعاب هذه التكنولوجيا بالوعى الكافى □

جيمس سيمبسون .. رائد طب التخدير

بقلم مهندس / أحمد جمال الدين محمد

لى صديق عزيز اختار الطب حرفته ، والتخدير فى الطب هوايته التى يعشقها سألته يوما وهو الاريب فى صنعته الملم بأطراف حرفته منذ نشأتها وحتى أحدث ما توصلت العقول فيها .

من هو رائد علم التخدير يا صديقى عز الدين ؟

فقال لى ما سوف أسرده عليكم قرائى الاعزاء فى تلك العجالة والتى تدور حول العالم الانجليزى جيمس سيمبسون (JAMES SEMPSON) رائد علم التخدير .

معنى كلمة تخدير : لعلك تتساءل أولا عن معنى كلمة « تخدير » والتى يقال لها فى اللغة الانجليزية ANAESTHETIC ؟ تلك الكلمة مشتقة من لفظين يونانيين هما آن أى مضاد « وايثيس » وتعنى الشعور أو الاحساس وهكذا فلفظة انيستيزيا تعنى وضع حد للشعور أو الحس وهو المعنى العربى المتعارف عليه لكلمة تخدير .

ولكن كيف كان التخدير فى سالف العصر والزمان هل كانت تستعمل كما نسمع أو نتخيل هراوة من الخشب ينزلون بها على أم رأس المريض كى يفقد وعيه ، وربما الحياة أيضا .. أم ماذا كانوا يستخدمون ؟

لعل هذا كان مرحلة موغلة فى القدم جدا ولكن الذى وصل الينا منذ بدء التاريخ الطبى للبشرية فعن الرحالة هيرودوت الذى نذكر له مقولته المشهورة (مصر هبة النيل) هذا الرحالة الكبير ذكر فى وصف رحلاته ان أهل بعض الاصقاع كانوا يستنشقون بخار صنف معين من القنب ليحدث لهم سباتا أو ذهولا مؤقتا

وذكر المؤرخ الرومانى (بيلينى) أن بعض المرضى كانوا يتناولون نبتة معينة اذا كانوا على وشك القيام بعملية مؤلمة .

ولعلنا نسمع عن العالمين البريطانيين السير همفرى ديفى ومايكل فاراداى الشهيرين .. فقد كان لهما كل الفضل فى اثراء علوم الكهربية والمغناطيسية والكيمياء وايضا طب التخدير لقد اثبتا ضمن تجاربهما العديدة أن لغاز اكسيد النيتروز تأثيرا فى احداث فقدان احساس الانسان إلا ان احدا لم يعر الامر اهتماما يذكر .

ثم تناولت الأوساط العلمية نبأ رسالة علمية القاها عالم فرنسى يدعى « فلورانسا » امام اكاديمية العلوم الفرنسية تدور حول « تأثر الحيوانات الدنيا بمادة الكلوروفورم » وأيضا لم يهتم بالرسالة أحد فى حينها .

لقد كان تاريخ تلك الرسالة عام ١٨٤٦ ولكن العالم الطبيب الانجليزى جيمس سيمبسون بجامعة ادنبرة كان له الرأى المختلف .. فقد التقط الخيط من محاضرة « فلورنسا » وبدأ بنفسه فى تجربة استنشاق الكلوروفورم فى ٤ نوفمبر ١٨٤٧ مع مساعديه « كيث » و « دنكان » فكانت النتيجة مذهلة وباعثة على الدهشة لقد فقد الثلاثة شعورهم وانزلقوا فاقدى الوعى اسفل مائدة سيمبسون .

فى تلك اللحظة دخل الخادم الى الغرفة .. ولما شاهد الثلاثة فاقدى الشعور ظن للوهلة الاولى انه من تأثير تناولهم الخمور بوفرة فقام بنفسه بحل ياقة قميص كل رجل منهم وما حولها ليستطيعوا التنفس بسهولة وحتى يستعيدوا رشدهم وبالفعل استيقظوا جميعا بعد فترة ليكتب اسمهم بحروف من نور فى سجل أصحاب أول تجربة لعطيه من عطايا الله سبحانه وتعالى للبشر المتألمين .

نبوغ الابن وايثار الاسرة :

فى عام ١٨١١ ولد « جيمس » آخر العنقود الذى يضم سبعة أولاد لخباز بقرية انجليزية صغيرة .. دخل فى الرابعة من عمره كتاب (مدرسة) القرية فأبدى كغيره من النجباء والعباقرة سرعة فهم وشدة رغبة فى الاستزادة من دروسه الاولى .. مما جعل والده واخوته يتفقون على ان يضغطوا مصروفاتهم ويبخلوا عن كثير من ضروريات حياتهم لكى يتمكن من استكمال دراسته العليا فى جامعة « ادنبرة » العظيمة والتى تخرج من بين جدرانها العمالقة من العلماء فى شتى فروع المعرفة وبخاصة فى مجال الطب والجراحة بصفة خاصة .

ودخل (جيمس الصغير جدا - الوحيد جدا) على حد قول جيمس سيمبسون نفسه ، جامعة ادنبرة وعمره ١٤ سنة فكان أصغر من دخلها واصغر من تخرج منها أيضا عام ١٨٣٢م ولم يلبث طويلا حتى صار نجما فى سماء الطب الانجليزى .

وختاما أشكر الصديق .. د . عز الدين عبدالسلام الشاذلى الذى أمدنى بهذه المعلومات .

الحربـاء



سبحان الذى خلق السموات والارض وما بينهما واحصى الكائنات الحية عددا . لم يترك كائنا سواء كان طائرا يجوب السماء مغردا أو مسبحا بحمده ذاكرا لأنعمه التــى لا تعــد ولا تحصى* أو حيوانا مفترسا كان أو أليفا إلاوانعم الله عليه بأنثى تلازمه مشقة الحياة وشظفها « قسوتها » تنجب به الصغار وتحفظ نوعــه من الانقراض على أرضنا هذه أرض الانبياء والرسل من بدء خلق آدم وحواء والسلــف الصالح وحتى عصرنا الحالى .

ونحرص ان نقدم لكم اعزائــى القــراء موضوعات شيقة عن عالم الحيوان فى قالب علمى متأدب لترتشفوا منها المعرفة وتتسع بقراءتها مداركم ويسعد خيالكم بتصورها ولتزود معلوماتكم بفيض زاخر عنها .

نقدم لكم حيوانا طالما قرأتم عنه بعض الشىء وعرفتم عنه القليل أو شاهدتموه فى البرامج على الشاشة الصغيرة الا وهى « الحربــاء » .

وهى من الزواحف التى تمتاز بضآلة الجسم وصغر الحجم تغير من لون جلدها فمثلا إذا كانت تجوب الصحراء القفار فيكون جلدها أصفر اللون ليتماثل مع اللون الاصفر لرمال الصحــراء الناعمة الذهبية ومتى انتقلت إلى المراعى الخضراء والمروج والسهول والغابات الكثيفة الاشجار المورقة ذات الثمار تغير لون جلدها إلى الاخضر الذى يماثل أوراق الاشجار وغصونها .

تلك ظاهرة غريبة تحدث لحيوان الحربـاء فلماذا تغير الحرباء من لون جلدها فتارة يكون أصفر اللون وتارة يكون أخضر ؟

نجيب لسببين : أولهما لكى تكون الحرباء فى مأمن تام من ألد أعادئها حيث يصعب التعرف عليها وتستطيع أن تختفى تماما عن أنظار أعدائها . والسبب الاخر هو سرعة الانقضاض على فريستها متى حانت الظروف .

ويوجد تناقض تام بين الحرباء ومعظم السحالى . تمتاز الحربـاء بشكلها الغــريب وتحركها البطىء أثناء سيرها كما أن عينيها جاحظتين « المقلتان » خارج تجويف العينين قليلا ويوجد من فصيلتها ما يقرب من خمسة وثمانين نوعا وجميعها متشابهة فى الشكل وطريقة المعيشة وتاريخ الحياة .

اعداد وترجمة
أحمد حازم عبدالعظيم

وتتشابه الحيوانات التى تندمج تحت هذه الفصيلة فى وجود جسم ضئيل لها يتحرك ببطء أثناء السير وبلسان يتحرك سريعا إلى الخارج متى وجدت الفريسة ليجذبها داخل الفم . كما تمتاز هذه الحيوانات بوجود عينين فريدتين فى مظهرهما حر فى الحركة ومدى مقدرتهما الفائقة فى تغير لون حدقتيهما .

سريعة التسلق

وتنتمى الحرباء إلى رتبة السحالى سريعة التسلق للاشجار ولقد تهيأت أقدامها بأنها متى اعتلت الاشجار فإنها تقبض على أغصانها باحكام بأصابع قدميها المتصلة ببعضها مكونة ما يشبه الكلاب « الخطاف » كما أنها تستطيع أن تثبت أقدامها بالاغصان المقابلة لها .

تتحرك الحرباء بين الاغصان ببطء شديد تختبر كل واحد منها قبل أن ترمى بثقل جسمها عليه . وتدور كل عين من عينى الحرباء دورة مستقلة عن رفيقتها ناظرة إلى أعلى وإلى أسفل وإلى الامام وإلى الخلف باحثة عن الحشرات أو العنكبوت لالتهامها ومتى وجدت فريستها فإن لسانها ينطلق إلى الخارج وعادة ما يصيب الفريسة فتلتصق بطرف اللسان وحينئذ يقوم اللسان بجذبها إلى داخل الفم ذلك فى وقت لا يزيد عن نسبة تتراوح بين واحد إلى خمس وعشرين من الثانية وتقتنص الحرباء الكبيرة الحجم الطيور طعاما لها بهذه الطريقة .

انفعال متغير

تضع الانثى عددا من البيض فى الصحراء بين الصخور أما إذا كانت فى الغابات والمراعى الخضراء فإنها تضع بيضها فى حفر أسفل جذع شجرة وتغطيه بأوراق الاشجار .

يفقس البيض فى كلتا الحالتين ويخرج الصغار وتطعمهم أمهم وتعتنى بهم حتى يشتد ساعدهم ويتغذى الصغار على الحشرات .

وتستطيع أن تعبر عن انفعالها أو تواجه الفريسة بتغير لونها متى اقتضت الحاجة إلى ذلك فإن جلدها سريع التأثير لا يلبث أن يحدث ومبضا من الضوء بشدة ثم لا يلبث أن يتغير لون الجلد ويتبعه ضبط العينين للمسافة التى توجد بين الحرباء وفريستها .

علوم وأخبار

بثينة عبد الحميد

مواد غذائية .. من القمامة

تتكون النفايات وتتراكم وتتحول فى نهاية المطاف الى غازات ومواد غذائية .. ومنها ما يتحول الى مخصبات زراعية .. وأهم طرق الاستفادة من هذه النفايات يتم إما بالحرق للنفايات الخطرة الملوثة بالميكروبات حتى لا تتسبب فى انتشار الاوبئة والامراض المعدية .

وبالنسبة للنفايات الاخرى فيتم كبسها وضغطها وتحللها واستخدامها كسماد .. واستخلاص المواد المعدنية واعادة تسييحها .

ومعالجة مياه الصرف الصحى والصناعى لاستعمالها مرة أخرى .

تجارب لاعادة استخدام مياه مدن القناة

وافقت مجموعة نقل التكنولوجيا البريطانية على تعميم التجارب البحثية لمشروع تنقية مياه الصرف الصحى واعادة إستخدامها فى الرى بالتعاون مع جامعة قناة السويس .

صرح بذلك د . احمد اسماعيل خضير رئيس جامعة القناة .. وقال أن هذه التجارب تشمل جميع قرى فايد والتل الكبير ومدن جنوب سيناء ..

وستشمل أيضا التجارب منطقة العاشر من رمضان لتشمل مياه الصرف الصحى .

يشرف على الفريق البحثى المصرى والبريطانى د . جون باتلر و د . أحمد دويدار نائب رئيس الجامعة للدراسات العليا .. واضاف أن تمويل المشروع سيتم من خلال هيئة تنمية ما وراء البحار .. ويقدر بمبلغ ٩٠ ألف جنيه استرلينى .

وقال رئيس الجامعة أنه تم اختيار مدينة العاشر من رمضان للاستفادة من مخلفات ٣٥٠ مصنعا من خلال معالجة هذه المخلفات بالبكتيريا تقوم بتكسير المواد الكيماوية الخارجة من المصانع والتخلص من العناصر السامة . الضارة بالتربة .. والجدير بالذكر أن هذه التجارب لا تستهلك فيها طاقة أو كيماويات ..

٩٠ الف جنيه استرلينى لدراسة تلوث المياه

قررت جامعة قناة السويس بالتعاون مع مجموعة نقل التكنولوجيا البريطانية إستمرار الدراسات الخاصة بتنقية مياه الصرف الصحى واعادة استخدامها فى الرى فى قرى فايد والتل الكبير وجنوب سيناء بالاضافة الى مدينة العاشر من رمضان .

صرح بذلك د . احمد اسماعيل خضير رئيس الجامعة ، وقال ان هذه الدراسات تمولها هيئة تنمية ما وراء البحار البريطانية . وتبلغ تكاليفها ٩٠ الف جنيه استرلينى برأس الفريق البحثى المصرى البريطانى العالم البريطانى جون باتلر و د . أحمد دويدار نائب رئيس الجامعة للدراسات العليا .

١٦ دولة تشارك فى بحوث البترول بمصر

ينظم معهد بحوث البترول الاجتماع العالمى الاستشارى عن صناعة البتروكيماويات فى الاقطار العربية خلال الشهر الحالى .. يشارك فيه الخبراء من ١٦ دولة ومندوبين من بعض الدول الاوربية ومنتجى البترول .

مادة مصرية..للوقاية من الاشعاع

توصلت دراسة علمية أجراها د . شريف محمود رئيس شركة ناروبين الى تحضير مادة جديدة لوقاية مرضى الاورام والعاملين فى المفاعلات الذرية من أخطار النيوترونات التى تنتج كتفاعل ثانوى من المعجلات والفاعلات .

وأكد د . فاضل محمد على المشرف على الدراسة ورئيس قسم الفيزياء الحيوية بعلوم القاهرة .. بأن هذه المادة تتميز عن مثيلتها المستخدمة عالميا . وهى البولى ايثلين المخلوط بالبورون . بارتفاع درجة كفاءتها وانخفاض سمكها الى النصف .. وقدرتها العالية على تحمل درجات قد تصل الى ٢٠٠ درجة مئوية وعند انصهارها تعود بنفس كفاءتها بمجرد تبريدها مرة أخرى .

وتستخدم هذه المادة كحوائط أو موانع فى المفاعلات الذرية وغرف التعريض بالمستشفيات .

البطيخ الجديد قادم

نجح الباحثون بمعهد بحوث البساتين بالاشتراك مع معهدى الامراض ووقاية النبات فى انتاج سلالات محسنة من البطيخ يؤدى الى زيادة متوسط انتاج الفدان بنسبة ٢٥٪ .. مما يحقق زيادة سنوية فى المحصول تقدر بحوالى ٣٠٠ الف فدان قيمتها ٥٠ مليون جنيه .

لبن منخفض السكر

تمكن فريق بحثى بقسم الالبان بالمركز القومى للبحوث من انتاج لبن منخفض اللاكتوز باستخدام انزيمات محلية وبطريقة الترشيح الفوقى .

ويتميز هذا اللبن كما يقول د . عبدالجليل خورشيد بانه سهل الهضم ويصلح فى تصنيع مشروبات لبنية .. وانتاج الجبن الابيض المطبوخ .

وأكد على أن خفض نسبة اللاكتوز لا تؤثر على القيمة الغذائية للبن .. إنه يمكن تعويضها بتحلية اللبن ومنتجاته بالسكر .

..وكيك لمرضى السكر من بقايا الفواكه

قامت د . هالة مختار بالمركز القومى للبحوث بتصنيع كيكه من فاقد الفواكه والخضروات مثل بقايا الجزر بعد عصره وقشر البرتقال .. حيث تحتوى هذه البقايا على ألياف تقلل امتصاص السكر .

وأوضح د . فوزى الشبكى أن صناعة هذا النوع من الكيك تعتمد على احلال ٤٠٪ من محتواها من المواد النشوية والسكرية بتفل الجزر وقشر البرتقال .. مما يؤدى الى ارتفاع محتواها من البروتينات والمعادن والفيتامينات .. مما يخفض السكر بنسبة ٢٠ الى ٣٠٪ .. وأيضا نسبة الدهون .

مستحضرات طبية جديدة من الصبـــــار

تمكن فريق بحثى من قسم كيميـــاء المنتجات الطبيعية بالمركز القومى للبحوث برئاسة د . حماسى أمين من تحضير ثلاثة أدوية من عصارة نبات الصبار على هيئة غرغرة ومس وكريم .

صرح بذلك د . حسين سمير عبدالرحمن مدير المركز وقال ان لكل مستحضر من الثلاث فوائد مختلفة فتفيد الغرغرة فى علاج حالات التهابات الفم والحنجرة .

ويفيد المس فى عدم حدوث نزيف بعد عمليات استئصال اللوزتين .. وتخفيف الالام .. والتخلص من الروائح الكريهة من فم المريض بعد العملية وسرعة شفاء المريض .

ويستخدم الكريم فى علاج القشور التى تتكون فى الانف بعد العمليات الجراحية فيمنع الروائح غير المستحبة وحدوث نزيف فى الانف .

دكتوراه من موسكو لعــالم مصــرى

حصل د . محمد محمد عبدالمنعم بقسم الكيمياء الفيزيقية شعبة الكيمياء غير العضوية بالمركز القومى للبحوث على درجة دكتوراه العلوم فى الكيمياء من أكاديمية البترول بموسكو .

الجدير بالذكر ان الاستاذ الدكتور محمد له أبحاث عديدة فى العوامل المساعدة الحفازة . والتى لها القدرة على الامتزاز .. وحصل على براءة اختراع لحفار ممول اول اكسيد الكربون من خامات محلية .. وحصل على جائزة التشجيع والتفوق العلمى .

دراسات جدوى لمعامل الألبــان

قام فريق بحثى من قسم الالبان برئاسة د . عبدالجليل خورشيد بعمل دراسات جدوى إقتصادية لانشاء معامل ألبان صغيرة تبدأ من $\frac{1}{2}$ حتى طن لصغار المستثمرين وشباب الخريجين .

وقد تم تنفيذ ٣ مصانع من هذه الدراسات فى محافظات الجيزة وكفر الشيخ والمنوفية .. بتكلفة استثمارية ١٠ الاف جنيه للمصنع الواحد وطاقة انتاجية $\frac{1}{4}$ طن .

تعيين مساعدى بحاث لمدينة مبارك

أعلنت وزارة البحث العلمى والتكنولوجيا أسماء المرشحين للعمل كمساعدى بحاث فى مدينة مبارك للابحاث العلمية وعددهم مائتين وتم اختيارهم من أوائل دفعات عام ٨٩ ، ٩٠ ..

صرح بذلك د . عادل عز وزير البحث العلمى والتكنولوجيا وقال أنه تم اختيار ٧٦ منهم من خريجى العلوم ، ٥٤ من الزراعة ، ٣٢ من الهندسة و ٩ من الطب ، ٤ من طب الاسنان ، ٦ من الصيدلة ، ٣ من الطب البيطرى .

وأضاف أنه سيتم اختيار ٣٠ منهم لدراسة الماجستير والدكتوراه فى المانيا من حساب المنح الالمانية التى تم الاتفاق عليها مع وزير البحث العلمى الالمانى لدعم مدينة مبارك ... وخصص منها ٤ لدراسة الطب والاسنان ، ٧ لدراسة العلوم ، ٣ منح فى الزراعة ، ١٦ لدراسة الهندسة .

عمال البلاستيك معرضون للحساسية..وأمراض الكبد

أظهرت دراسة أجراها فريق بحثى من قسم الامراض المهنية وطب الصناعات مكون من د . نادية بدوى ، د . أحمد عبدالكريم ، د . محمود جاد - عن مخاطر التعرض لمركبات حديد كلوريد الفينيل للدائن البلاستيك اثناء عملية التصنيع - ان ٢٩٪ من العاملين فى صناعات البلاستيك يعانون من : أمراض الحساسية .. وأن ٣٣٪ مصابين بأمراض الكبد والطحال واضطرابات الجهاز البولى والتناسلى .

وأظهرت ١٠ حالات اضطرابات فى الوظائف الجنسية بين الرجال وان ٣ حالات من النساء اصبن باجهاض متكرر .. ولم تظهر الدراسة أى أمراض جلدية ..

وأظهرت الدراسة أيضا زيادة فى مستوى الهيموجلوبين واضطرابات فى وظائف الكبد .

أجريت الدراسة على ١٠٠ عامل من المعرضين لمركبات كلوريد الفينيل .. وتم مقارنتهم بعدد ٢٥ عاملا غير معرضين لاى مركبات كيميائية سواء مركبات الفينيل أو أى مركبات أخرى فى نفس الحالة الاجتماعية ومستوى العمر .

حيث تم الكشف الطبى عليهم .. وأخذت عينات من الدم لقياس مستوى الهيموجلوبين ووظائف الكبد .

الأسمدة الكيماوية.. سبب تدهور التربة

أكدت دراسة علمية أجراها مجلس بحوث البيئة بأكاديمية البحث العلمى والتكنولوجيا على أهمية تحديد مستوى الامان من سماد اليوريا - لاحتوائه على مشتق سام وهو البيوريت - الذى يسبب تدهور إنتاجية التربة فى حالة زيادة إستخدامه .

صرح بذلك د . على حبيش نائب رئيس أكاديمية البحث العلمى .. وقال انه من الضرورى وضع رقابة على المبيدات والاسمدة المستوردة للتأكد من تركيبها الكيماوى وخواصها وتأثيرها على التربة .. ومدى صلاحيتها ..

مبيـــد .. «لفاروا» النحل

توصل معهد بحوث وقاية النباتات الى إنتاج مادة كيماويـــة من حامض اللاكتيك بنسبة ٤٠٪ لمكافحة مرض « الفاروا » الذى يصيب النحل ..

وهذه المادة بديلة لمــادة الاستـــان المستوردة وتكلفة علاج الطائفة منها ٧ جنيهات ونصف مقابل ١٤ قرشا لتكلفة علاج الطائفة من المادة المحلية .

مؤتمــر دولــى للاسكان المحدود

ينظم قسم العمارة بمركز بحوث الاسكان والبنـاء والتخطيــط العمرانى مؤتمرا دوليا فى فبرايــر القــادم لمناقشة مشاكل إسكان ذوى الدخل المحدود .

صرح بذلك د . حامد فهمى السيد رئـيس مجلس ادارة المركز .

الإشعاعات تؤثر على المناعة فى الجسم مهمـــا كانـــت ضئيلـــة..

توصل الباحثون السوفييت الى معلومات تؤكد تأثير الجرعات الصغيرة من الاشعاع على صحة الانسان .

وذكرت دراسة اجراها هؤلاء الباحثون انه على عكس ما كان معتقدا سابقا فان الجرعات الصغيرة من الاشعاع تسبب تغييرا فى مناعة جسم الانسان .

ودلت الابحاث التى أجريت على افراد تعرضوا للاشعاعات الناتجة عن مفاعل تشيرنـوبل السوفيتى وان كان بجرعات صغيرة نظرا لحضورهم الى مكان الحادثة بعد وقوعها ومن هؤلاء الاشخاص يصابون باستمرار باختلال عضلة القلب وارتفاع ضغط الدم وامراض بالجهاز العصبى والغدد الصماء بالاضافة الى الامراض النفسية واختلال بالجهاز القلبى الوعائى كما تزيد الجرعات الصغيرة من اسراع من احتمال الاصابة بالاورام الخبيثة .

ألبان الماعز..أدوية طبيعية

ذكرت صحيفة « واشنطن بوست » الامريكية ان العلماء الامريكيين نجحوا فى ابحاث خاصة بتأثير جينيات الماشية وخاصة الماعز والغنم والابقار لانتاج لبن طبى /طبيعى /يحتوى على أدوية معالجة .

واشارت الصحيفة الى ان هذا الحلم الذى راود عظماء التكنولوجيا الحيوية أصبح ممكنة من الناحية النظرية .

وتمكن مجموعات من العلماء من الولايات المتحدة وبريطانيا وهولندا برهنت على ان هذا المفهوم ليس ممكنا فقط ولكنه ذو جدوى من الناحية التجارية .

وأشارت هذه المجموعات الى ان الماشية باستخدام النظريات الهندسية بصورة أكثر يسرا مما كان يعتقد ستصبح عناصر حية لانتاج انواع معينة من /الادوية / من بينها كانت تعد صعبة أى باهظة التكاليف فى مجال تصنيعها .

وأشارت احدى الدراسات الى أن لبن الماعز من الممكن استخدامه لانتاج دواء /كى بى ايه / لمعالجة الازمات القلبية وهذا الدواء أكثر المحاليل تكلفة فى السوق .

ترشيد الطاقة.. مسئولية قومية

أوصى تقرير المجلس القومى للانتاج والشئون الاقتصادية بضرورة انشاء جهة مسئولة عن ترشيد الطاقة وتعمل بالتعاون مع اجهزة الدولة المعنية فى تجميع ارشادات ووسائل وسبل الاقتصاد فى الاستهلاك ونشرها وتوجيه الجهات للاستجابة لهذه الارشادات .

ودعا تقرير المجلس الذى أصدره الخبراء حول ترشيد استخدام الطاقة بمراعاة استخدام أجهزة الرى بالرش ذات الضغط العالى والمنخفض لها يحققه من وفر استخدام الطاقة .

وطالب التقرير بتشجيع استخدام وسائل النقل الجماعية وتنسيق الاحمال الصناعية حتى لا تتقابل ذروتها مع ذروة الاحمال الطبيعية للشبكة الموحدة وتحسين معامل قدرة استهلاك الطاقة الكهربائية وتحسين معامل قدرة استهـلاك الاجهزة المنزلية .

وأكد التقرير على أهمية القضاء على مصادر تسرب الطاقة فى المصانع واستكمال تركيب أجهزة قياس للطاقة داخل المصانع والتوسع فى استخدام الاجهزة الحاسبة الالكترونية للتشغيل الاقتصادى الامثل لمحطات التوليد وتقليـل التعاقد .

أحدث طــريقة

توصل بعض العلماء الدانمركيين إلى طريقة جديدة لعلاج مرضى السكر عن طريق الانف .. تتلخص هذه الطريقة فى تعويض النقص فى إنتاج الانسولين بواسطة غدة البنكرياس عن طريـق استنشاق مادة الانسولين من الانف قبل تناول الطعام ، ويضاف إلى الانسولين مادة كيميائية مساعـدة ومضمونـة تماما .

مركـــب جـــديد لإختزال الصبغات

توصل فريق بحثى برئاسة د . محمد علام رئيس قسم الصباغة والطباعة والمواد الوسيطة بالمركز القومى للبحوث الى تخليق مركب من بعض مركبات اليوريا المتوفرة محليا ويستخدم المركب الجديد فى اختزال الصبغات لتزيد من امتصاص الخامسات النسجية لها .. ويتميز بقلة التكاليف .

وقد اثبتت دراسات الجدوى الاقتصادية لانتاج هذا المركب بان سعر الكيلو يقدر بحوالى ٨ جنيهات فى حين يصل سعر المركب المستورد المماثل ١٦ جنيها .

المظهر يعبر عن الجوهر

أشارت دراسة علمية أجراها قسم بحوث الانتاج الحيوانى الى أن الحيوانات التى ليس لها القدرة على تغيير غطائها الشعرى سواء بالزيادة فى الشتاء أو النقص فى فصل الصيف تكون ضعيفة ومنخفضة فى الانتاج اللبنى .. والعكس صحيح ..

الرش أنسب طرق التسميد بالفسفور

أشارت نتائج دراسة أجراها قسم بحوث فسيولوجى القطن عن الاسلوب الامثل لامداد القطن بعنصر الفوسفور سواء أرضى بمعدل ١٥ وحدة للفدان أو بالرش بمحلول ٣٪ سوبر فوسفات الكالسيوم أو الاثنين معا .. الى ان التمسيد الارضى مع الرش له تأثير فعال فى زيادة عدد اللوز المتفتح ووزن اللوزة وزيادة المحصول من القطن الزهر .. والتبكير فى النضج ..

أما الرش فقط فقد أدى الى فقس نسبة تساقط اللوز على النبات .. وزيادة العقد .

معجـــــــزة

« سيد محمد عبد الله » .. أحد معجزات الله .. بمحافظة السويس قوة عضلاتـه تساوى ١٦٠ حصان .. عمره يربو بقليل على الثلاثين عاما .. نستأذنه مع كل عدد فنحكى واحدة من خوارقه.. ويكفى أن تعرف أنه بجفن العين يمكنه ثنى قطعة النقود المعدنية .. وبأصابع يديه يمكنه تقطيعها فى ثوان معدودة .. وبيديه ودون عناء يذكر برفع ما يزن (١٥٠٠) كيلو جرامات .. وبيديه أيضا يقتلع الاشجار من جذورها !! والظريف أن أحد أبنائه قد بدأ يرث عن أبيه معظم الخوارق فقد أستطاع أن يحمل عشرة أطفال مرة واحدة وعمره لم يتعد السادسة .

مجره جديدة عمرها ١٤ الف مليون سنة

اكتشف فريق من علماء الفلك بجامعة هاواى بالولايات المتحدة الامريكية مجرة عملاقة تبعد عن الارض بحوالى ١٢ الف مليون سنة ضوئية وتعرف المجرة الجديدة باسم « حافة الكون » .

ويبلغ حجم المجرة الجديدة عشرة وتعادل مجرة درب التبانة التى تنتمى اليها المجموعة الشمسية ويقدر العلماء عمر هذه المجرة بنحو ١٤ ألف مليون سنة .

قريبا ينفجر «فيزوف»

حذر فرانكو باربيرى رئيس لجنة الاخطار الجسيمة بوزارة الحماية المدنية الايطالية من عواقب انفجار بركان فيزوف فى المستقبل القريب .

وقال باربيرى وهو خبير فى شئون الزلازل فى مؤتمر دولى « حول البراكين وتقليل الاخطار الناجمة عنها » .. عقد فى مدينة نابولى الايطالية بمناسبة الذكرى الخمسين بعد المائة على تأسيس مرصد فيزوف انه اذا ما عاود البركان نشاطه فى الوقت الحالى أى القريب العاجل فسوف يكون من الصعوبة بمكان نقل ٧٠٠ الف من سكان المنطقة المحيطة بالبركان .

وشدد باربيرن على خطورة المشكلة ، وطالب باتخاذ تدابير لتسهيل عملية اخلاء هذه الاعداد الكبيرة من المكان فى حالة انفجار البركان .

البحث عن أمصال جديدة للسل

قررت منظمة الصحة العالمية تشكيل فريق طبى يضم خمسة عشر خبيرا يمثلون تسع دول من بينها مصر تشمل المناطق الاربع لمنظمة الصحة العالمية يتولى مهمة بحث سبل مقاومة مرض السل الذى يعتبر من أخطر الامراض التى تسببها الظروف الصحية السيئة .

ويجرى المركز القومى للبحوث فى هذا الاطار دراسات علمية مكثفة لبحث إمكانية تحضير مواد زات تأثير بيولوجى فعال على ميكروب السل .

وجدير بالذكر انه رغم التكنولوجيا الفعّالة والمتطورة فى مجال التشخيص والعلاج الا أن حوالى ثلاثة ملايين شخص فى العالم يموتون سنويا نتيجة لاصابتهم بمرض السل الرئوى وهو أكبر قاتل للانسان من بين الامراض الناجمة عن جرثومة واحدة .

شبكة إقليمية.. للمعلومات..

تقوم اكاديمية البحث العلمى والتكنولوجيا حاليا باصدار الترتيبات اللازمة لاقامة مراكز معلومات إقليمية فى ست جامعات مصرية هى جامعات الاسكندرية وقناة السويس وأسيوط والمنصورة وطنطا والزقازيق .

وصرح أحمد عبدالباسط مدير الشبكة القومية للمعلومات بالاكاديمية بأن الشبكة ستتولى مهمة المشاركة فى إقامة الشبكة الاقليمية تدعيما لسياسة الاكاديمية الهادفة الى انشاء مراكز للبحوث فى الاقاليم .

وقال ان انشاء الشبكة الاقليمية يهدف الى زيادة الانشطة العلمية والتكنولوجية لخدمة التنمية المحلية والاقليمية بالجامعات مشيرا الى أنه سيتم تزويد كل مراكز المعلومات بالمحافظات بالوثائق العلمية لاتاحة الفرصة للحصول عليها فى أسرع وقت وبأقل تكلفة .

صمامات للقلب من عضلات الظهر

تمكن اطباء جراحة القلب بجامعة ليفربول البريطانية من حل مشكلة النقص فى اعداد المتبرعين بقلوبهم حيث نجحوا فى صناعة صمامات القلب من عضلات قوية تؤخذ من الظهر .

وأشار الاطباء الى ان عضلات الظهر تتمتع بقوة أكثر من غيرها من عضلات الجسم وان اصابتها لا تسبب أى ضرر فى وظائف الجسم .

أمراض السكر فى المدن..أعلى من القرى

تبلغ نسبة انتشار مرض السكر فى مصر بناء على احدث الدراسات ان ٤,٣ فى المائة من السكان وترتفع هذه النسبة بوجه خاص فى المدن الكبرى وقد تصل الى تسعة فى المائة وتقل فى الريف بعض الشىء كما تقل بدرجة واضحة بين سكان المناطق الصحراوية .

صرح بذلك الدكتور مرسى عزت رئيس الاتحاد المصرى لجمعيات السكر وقال انه يوجد فى مصر ما يقرب من ٣,٤ مليون مريض بالسكر نصفهم على الاقل لا يعلمون بأنهم مصابون بالسكر فعلا .

وقال انه ترجع خطورة مرض السكر الى الاثار الضارة لاهمال علاجه ومن اخطر مضاعفاته اصابات الاوعية الدموية والقلب والكلى وفقد البصر والاضرار بصحة الحوامل والمواليد .

واضاف الدكتور مرسى عزت أن مرض السكر يتسبب فى خسارة هائلة للاقتصاد القومى إذ تبلغ تكاليف علاج المرضى المباشرة سواء بالمستشفيات أو خارجها بما يقدر بمائتين وخمسين مليون جنيه فى مصر سنويا بالاضافة الى خسائر الاقتصاد القومى غير المباشر نتيجة لاصابتهم بالعجز الجسمانى والتغيب عن العمل المؤدى الى خفض الانتاج وكذلك الوفيات المبكرة .

علاج أورام المخ.. فى الأطفال بالليزر

توصل الطبيب الامريكى كيرى كرون من مستشفى الاطفال بمدينة سينسنوتى بولاية اوهايو الامريكية الى طريقة جديدة لعلاج أورام المخ داخل مخ الاطفال باستخدام شعاع شديد التركيز من اشعة الليزر .

وذكر راديو صوت امريكا مساء اليوم ان هذه الطريقة ستمكن الاطباء من اجراء عمليات فى بعض المناطق بالمخ دون الحاجة الى ازالة جزء كبير من عظام الجمجمة .

وتتلخص الطريقة الجديدة لعلاج اورام المخ فى قيام الطبيب بتمرير أشعة الليزر الى رأس الطفل من خلال فتحة صغيرة لا تتعدى سنتيمتر او نصف السنتيمتر وبعدها يستخدم الشعاع شديد التركيز كى يقضى على الورم .. كما تقوم أشعة الليزر بدور اخر هو اطلاق الاوعية الدموية للحيلولة دون فقدان أى دماء ..

وأشار الراديو الى ان الدكتور كرون استخدم الطريقة الجديدة فى علاج خمسين طفلا حتى الان .. وتستغرق العملية ساعة ونصف الساعة ويشفى المريض منها بعد يومين وهى أقل من الزمن المعتاد عند اتباع الطرق المعتادة فى ازالة الاورام .

عاصفة .. المبيدات !

تهديد شامل .. للكائنات الحية !

الضحايا ١٠ آلاف شخص سنوياً !



يعيش العالم الآن عصر التلوث ، وتعد مبيدات الآفات من أخطر الملوثات التى قد تعصف بجميع صور الحياة علي وجه الارض ، وتشمل قائمة المبيدات عدداً كبيراً من المواد الكيميائية السامة والتى تستخدم لمنع أو قتل أو ابعاد أو تقليل الاضرار الناجمة عن الآفات ..

د. نشأت نجيب فرج

استشارى التشريعات الصحية

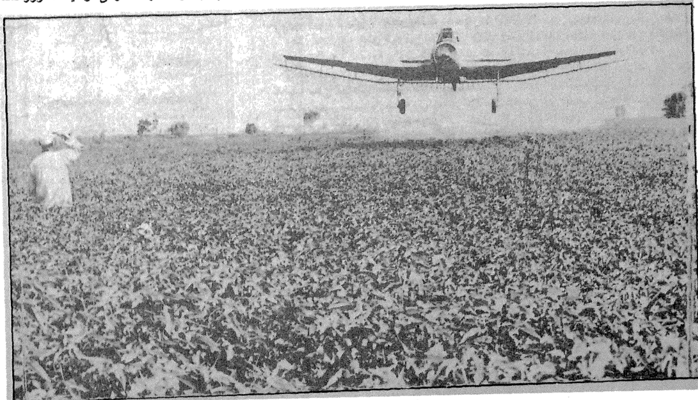
وتنقسم حسب نوع الآفات التى تستخدم فى مكافحتها إلى :

- مبيدات حشرية (INSCCTICIDES)
- مبيدات فطرية (FUNGICIDES)
- مبيدات حشائش (HERBICIDES)

أما من حيث التركيب الكيميائى فهى أما مركبات غير عضوية مثل بعض مركبات الزرنيخ والزنك أو مبيدات عضوية ذات أصل نباتى كالنيكوتين والبيرثيرم ، أو مبيدات عضوية تخليقية منها مركبات الكلور مثل د.د.ت ، ومركبات الفوسفور مثل البراثيون ، ومركبات الكرياميت مثل السيفين واللانيت وقد بدء فى استخدام المركبات التخليقية بعد انتهاء الحرب العالمية الثانية ، والوسيلة التى تستعمل فيها المبيدات الكيميائية تعرف باسم المكافحة الكيماوية (CHEMICAL COMTROL) .

يبلغ حجم الاستهلاك العالمى من المبيدات أكثر من ٢ مليون طن سنويا تزيد قيمتها عن ٢٠ مليار دولار أى أن نصيب الفرد على مستوى العالم حوالى ½ كيلو جرام مبيدات سنويا وتعد جمهورية مصر العربية من الدول الاكثر أستهلاكا للمبيدات إذ يقدر حجم الاستهلاك السنوى بحوالى ٣٠ ألف طن تصل قيمتها إلى ٣٠٠ مليون دولار، وقد تم تداول وتسجيل ٣٨١ نوعا خلال الاربعة عقود السابقة منها ١٧٨ مبيدا حشريا ومائة نوع من مبيدات الفطريات ٨٥,٥ مبيدا للحشائش و ١□,٥ مبيدا للقوارض ، وتقدر المبيدات المتخلفة والمختزنة فى التربة الزراعية بحوالى ٧٥٠ الف طن مبيدات .

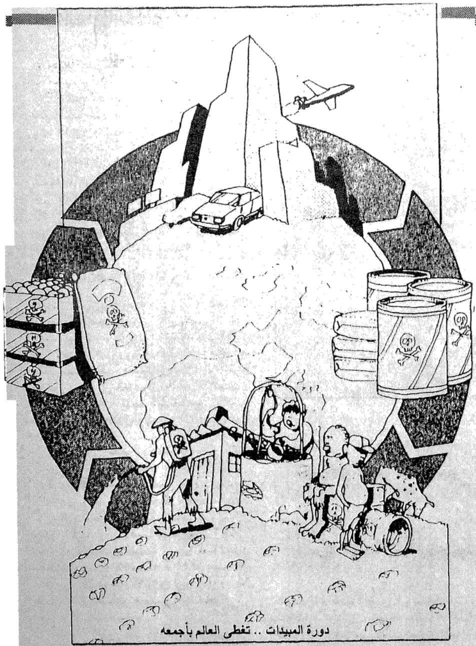
يحذر المعهد الدولى لوقاية المزروعات



رش المبيدأت بالطائرات يدمر الانسان قبل الآفات.

بولاية مينوساشا بالولايات المتحدة الامريكية من خطورة الانتاج والاستهلاك المكثف للمبيدات ، والتى تجد سوقا رائجة فى بلدان العالم الثالث لانها غير آمنة على صحة الانسان وصحة البيئة لما تسببه من اختلال التوازن الطبيعى بين الآفة وأعدائها ولما تخلفه من مشاكل نتيجة سمية المبيدات للكائنات الحية (الانسان - الحيوان - النبات) وارتفاع تكلفة الانتاج الزراعى وقد كان الدافع لاستخدام المبيدات هو تحسين ظروف المعيشة فى العالم عن طريق أنقاذ ملايين الاطنان من المنتجات الزراعية بسبب الآفات إلا أن نتيجة المعركة التى أستمرت حوالى نصف قرن ضد الحشرات هى تضاعف مقدار الفاقد من المحاصيل من ٧٪ قبل استخدام المبيدات إلى ١١٪ بعد استعمالها .

ويمكن أن نقول أن منظومة الكون ، نشر بحكمة بالغة ، ولا يمكن لكائن أن يستمر فى التزايد على حساب كائن آخر ، ولكل كائن على الارض فائدة وأعداء ، والعداوة والخلاف من سنن الكون ، والاعداء لهم اعداء آخرون ، وهذا الاسلوب يعرف بالمقاومة البيولوجية ، وقد نتج عن استخدام المبيدات الحشرية الاخلال بالتوازن البيئى أى القضاء على الآفة واعدائها ، وبالتالى ظهور أجيال جديدة من الآفات ذات المناعة المكتسبة ضد المبيدات وتتميز هذه الاجيال بأنها أكثر مقاومة وأكثر حبا للحياة وينجم عن ذلك البحث عن نوعيات جديدة من المبيدات ذات سمية أشد أو استخدام جرعات أكبر ومن ثم زيادة الاضرار التى تلحق بالزرع وفقد واختفاء مجموعات من الطيور والحشرات النافعة مثل الهدهد والذى يطلق عليه صديق الفلاح وأبو فصاده والغراب والبومة وطائر الغواص ، وظهور آفات ثانوية مثل العنكبوت الاحمر ، بالاضافة الى تلوث الهواء والماء والغذاء والتربة .


دورة المبيدات .. تغطى العالم بأجمعه

الربيع الصامت

تتناول الكاتبة الامريكية راشيل كارسون . R KARSON فى كتاب « الربيع الصامت » مخاطر المبيدات وظهورها فى أماكن غير ممكن تخيلها مثل أعماق المحيطات ولحم وزيت كبد الحوت وأسماك التونة والطيور الجارحة ، وتؤكد المصادر العلمية وجود بقايا مادة د.د.ت D.D.T فى مياه البحيرات الكبرى فى الولايات المتحدة بالرغم من توقف إستعمالها وخطر تداولها هناك منذ سنوات طويلة ، وقد وصلت آثار هذه المبيدات القارة القطبية مع العلم بأن المبيدات لم يسبق إستعمالها فى هذه المناطق أى أن التلوث بالمبيدات لا يعترف ببعد المسافات أو الحدود السياسية بين الدول ، وليس هنا فى العالم مكان بمنأى عن التلوث بها والمبيدات لها دورة لا تنتهى فهى تنتقل من الارض الى الزرع ثم جسم الانسان والحيوان حيث تتراكم فى الانسجة والخلايا لتحدث اثارها المدمرة ، والدول الصناعية تصدر المبيدات الى بلدان العالم الثالث لتعود اليها ثانية مع الهواء والماء والمنتجات المستوردة من هذه البلاد .

المبيدات ظهرت فى أعماق المحيطات

وكبد الحوت .. والطيور الجارحة !

سياسات أئتمانية

وقد أتسعت دائرة استخدام المبيدات فى دول العالم الثالث نتيجة حركات الثورة الزراعية والتحول إلى نظام الميكنة والاخذ بأساليب التقنيات الحديثة وترك التقاليد المرعية وأهمال العمل اليومى ، وساعد على انتشار المبيدات وتنوعها والتوسع فى استعمالها السياسات الائتمانية التى يتبعها البنك الدولى بالنسبة لاقراض الدول النامية ، وتتجه الشركات العالمية الى اقامة مصانع المبيدات فى اقاليم الدول الفقيرة حيث التكلفة قليلة ، والاشتراطات البيئية

والصحية محدودة ، ومعايير الامان والسلامة شبه معدومة ، وأجهزة الرقابة متخلفة ، وأنظمة الادارة متساهلة وينتج عن ذلك حوادث مؤسفة ، ولعلنا جميعا نذكر حادثة تسرب المواد السامة من وحدة انتاج المبيدات الحشرية التابعة لشركة يونيون كاربيد العالمية UNION CARBIDE بمدينة بوبال الهندية والذى راح ضحيته أكثر من ثلاثة الاف قتيل مع تسمم عشرات الالاف من الهنود ، وهذا الحادث هو جزء ضئيل من الحوادث التى تتم كل عام ، وبالرغم من هذا تستمر هذه الدول فى استخدام المبيدات السامة والتقنيات الضارة .

خصوبة المرأة

وتشير نتائج الابحاث الى أن تسرب كميات ضئيلة من المبيدات الى جسم الانسان نتيجة تلوث الهواء والماء والغذاء ولمدد طويلة تؤثر على خصوبة المرأة وتسبب تقليل سرعة انقسام البويضات الملقحة وضعف احتمالات الانجاب واضطراب افراز الهرمونات وتدمير الصفات الوراثية واصابة الاجنة بالتشوهات ونقص متوسط وزن الاطفال وظهور التشنجات لدى الاطفال .

والميل الى العنف ، وقصور وظائف الكبد والكلى والتهاب الاعصاب الطرفية وخلل فى الافعال الانعكاسية لبعض عضلات الوجه واليدين والارجل وتغييرات فى الجهاز العصبى تعرف بأعراض السمية العصبية المتأخرة ، كما أن هناك علاقة بين الاصابة بالسرطان والفشل الكلوى والتلوث بالمبيدات ، وتبين احصائيات منظمة الصحة العالمية WHO وبعض المنظمات التطوعية الاخرى أن عدد الوفيات الناجمة عن التسمم الحاد بالمبيدات تصل الى عشرة الاف حالة سنويا .

اجراءات لازمة

ويتطلب إيقاف عاصفة المبيدات المدمرة إتخاذ عدد من الاجراءات منها وقف انتاج



إبادة الحشرات .. خطر !

مطلوب حظر انتاج وتصدير .. النوعيات الممنوع استعمالها دوليا !

الكيماويات شديدة السمية ومنع تصدير النوعيات الممنوع أستعمالها دوليا أو التى لم تسجل بعد ، مع قصر تداول المبيدات فى بلدان العالم الثالث على الانواع المسجلة والمستخدمة فعلا فى الدول المتفوقة ، وتشجيع استعمال وسائل جديدة للتخلص من الحشرات والآفات الضارة ، وذلك بتطوير الخبرات القديمة وأستخدام التقنيات الآمنة مثل اسلوب تعقيم الحشرات والمقاومة البيولوجية والاعتماد على وسائل المقاومة اليدوية والوسائل الطبيعية المتاحة مثل تربية أشجار الكافور .. وجميع هذه الوسائل تؤدى الى وقف أو تقليل كمية المبيدات مع الحصول على زيادة كبيرة فى كم المحصول ومزايا نوعية أخرى مطلوبة فى هذه الطرق جزء من برنامج متكامل تجعل المقاومة آمنة وأكثر فعالية وأقل فى التكلفة حيث يتم توليد نفقات المكافحة الكيماوية أو جزء منها والتى تبلغ حوالى ٢٠ مليار دولار سنويا ، وتعديل السياسات الائتمانية للبنك الدولى وربط المساعدات التى تقدمها الدول الغنية والهيئات الدولية للدول الفقيرة بضمانات سلامة البيئة من أجل عالم أفضل .

أن المبيدات التخليقية من أشد الملوثات بما يوجب وقفه من أجل الحد من استعمالها وترشيد التعامل معها وإيجاد سبل الخروج من دائرة أخطارها ومخاطرها والا كان على البشرية أن تواجه الاثار التدميرية التى تحملها عاصفة المبيدات .

● ● بسرعة ● ●

● ● توصل فريق من علماء الفلك البريطانيين من جامعة مانشستر برئاسة «د. اندرولين» الى ادلة ملموسة على وجود كوكب خارج النظام الشمسى اطلقوا عليه اسم « النجم الخفى » استغرق الكشف المثير خمسة اعوام متصلة من الرصد ودراسة الموجات اللاسلكية .

● ● اثبتت أحدث الدراسات الطبية ان ممارسة التمرينات الرياضية فى متوسط العمر تحمى من الاصابة بمرض السكر لدى البالغين وتقلل الرياضة معدل الاصابة بمرض السكر بنسبة ٦٪ مع احتراق ٥٠٠ سعر حرارى بالرياضة أسبوعيا .. فالانسان العادى يفقد مائة سعر حرارى اذا

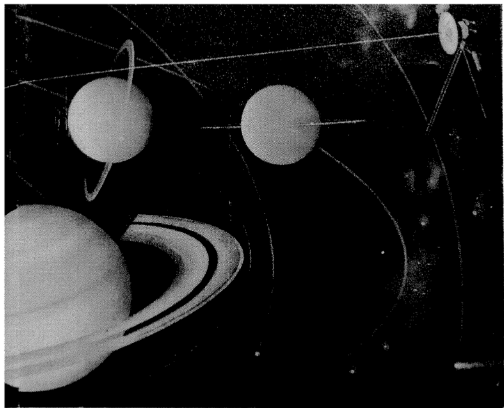
● ● ذكر تقرير فرنسى ان عدد سكان العالم سيصل عام ٢٠٢٥ إلى ٨.٦ مليار شخص وان توقعات الامم المتحدة تشير الى ان الصين بعد ٣٤ عاما ستكون أكبر بلدان العالم من حيث عدد سكانها ومن المتوقع ان يصلوا الى ١.٥٩ مليار شخص يليها الهند وسيصل عدد سكانها الى ١.٣٦ مليار ثم الاتحاد السوفيتى ٣٦٣ مليون شخص .

رحلة.. بلا عودة!!

فويجر.. سفيرة الأرض.. إلى السماء!!


سيظل الانسان يجرى لاهثا وراء المجهول.. يجذبه إليه غموضه.. تثيره مفاجآته، بحلوها ومرها.. وبين الاخفاق والنجاح يجد الانسان لذته ويشعر بحياته وكيانه ووجوده.. فالمغامرة جزء لايتجزأ من التكوين البيولوجى والنفسى لبنى البشر.. لكنها.. «المغامرة المحسوبة» !!

ترجمة وإعداد
أحمد محمد عوف



● فويجر .. والخرج من نطاق المجموعة الشمسية .

لقد ظل الكون على مدى ملايين السنين عامل جذب لعين الانسان ليلا ونهارا .. فكانت النجوم تخطف بأبصاره .. الخافت منها واللامع .. ورأى فيها قوى عليا تسيطر عليه .. وتوهم فيها قدرة على اسعاده .. او جلب الشقاء له .. مما دفعه إلى عبادتها .. وطلب الخير منها .. وابتهل اليها بالدعاء لدفع الشر عنه !!

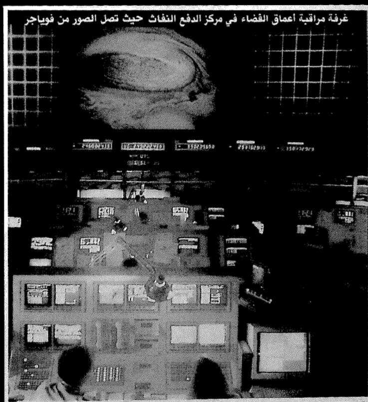
أما في عصرنا هذا .. فقد دفع التقدم العلمي أبناء البشر الى الغوص في أعماق الكون .. وزاد هذا الفضول رغبة في الوصول الى ماوراء الشمس .. والتنقيب عن كائنات حية راقية في هذا « اللامتناهي » !!

ولذلك توصل « الكائن الاول » على سطح الارض الى مركبات الفضاء التى مكنته من تحقيق أغراضه واشباع روح المغامرة فيه .. فوصل الى سطح القمر .. ثم المريخ .. ومختلف كواكب المجموعة الشمسية .. ولكنه لم يكتف بذلك .. بل طمع وطمح الى المزيد .. فكانت مركبتا الفضاء « فويجر ١ » و « فويجر ٢ » اللتان انطلقتا الى أعماق الكون .. خارج المجموعة الشمسية !!

أسرار الكوكب .. الع

وحاليا .. يحاول العلماء إكتشاف الكوكب العاشر فى مجموعتنا الشمسية ويؤكدون وجوده . وأطلق علماء مرصد (بلاك بيرش) عليه اسم (×) . ويعتقد العلماء أن هذا الكوكب المجهول .. موجود على بعد ١٠٠ وحدة فلكية ويقع شمال النجم قنطورس أقرب النجوم إلى الشمس أى أنه أبعد من الكوكب بلوتو أقصى الكواكب الشمسية التسعة المعروفة بحوالى ٦٠ وحدة فلكية .

وفى عام ١٩٧٤ أرسل العلماء رسالة لاسلكية من الارض إلى حشد من النجوم فى مجموعة كوكبة (هرقل) وتستغرق رحلتها ٢٤ ألف سنة للوصول إلى هناك . فلو التقطت مخلوقات ذكية هذه الرسالة وردت عليها فورا فستصلنا عام (٥٠٠٠٠) ميلادية أى بعد ٤٨ ألف سنة تقريبا . وهذه الرسالة وجهت إلى مليارات النجوم التي تفوق شمسنا حجما وحرارة ولها كواكبها التابعة لها ومن بينها أراضين كأرضنا . وهذه الرسالة التاريخية كتب العلماء فى السطر الاول منها الارقام من واحد إلى عشرة بلغة الحاسب الآلى . والاسطر الثلاثة التالية دونوا فيها معادلات للمركبات الكيميائية الهامة الخاصة بكيمياء الخلايا الحية وتحتها رسموا اللولب المزدوج المعروف فى علم الوراثة (دنا) وتحته صوروا صورة الانسان وكتبوا على يمينها أطواله وعلى



غرفة مراقبة أعماق الفضاء في مركز الدفع النفاث حيث تصل الصور من فوياجر

It was the cosmic equivalent of sinking a 2260-mile putt

اشر!!

يساره سجلوا إحصائية عن عدد سكان الارض . وتحته رسموا صورا لكواكب المجموعة الشمسية التسعة ووضعوا فيها الشمس على اليمين والارض لفوق ، للدلالة على أن هذه الرسالة آتية منها . كما رسموا تحت صور الكواكب صورة التلسكوب اللاسلكى الصادرة منه إلى الفضاء .

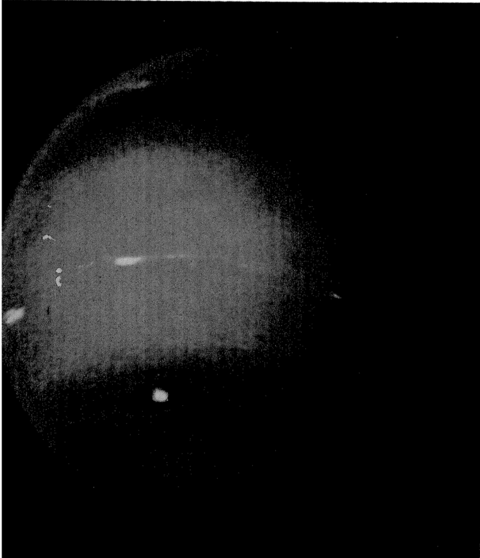
والعلماء يحددون بأن ثمة حياة على الكواكب الاخرى أو هناك شركاء لنا فى هذا الكون . ولهذا فهم يمسحون صفحة السماء ليلا ونهارا ويتصنتون بأجهزتهم لعلهم يلتقطون صوتا فضائيا وافدا من جوف السماء أو أى إشارات راديوية منبعثة من هناك . ورغم هذا الجهد الفائق لم يتوصلوا حتى الآن إلى رصد أى نوع من الحضارات الفضائية .

رسائل فويجير :

حملت المركبتان الفضائيتان فويجير (١) وفويجير (٢) رسالتين . كل رسالة عبارة عن إسطوانة نحاسية مطلية بالذهب ومغطاة برقائق من الالمنيوم لحمايتها . وارسلت الاسطوانتان بمناسبة مرور مائة عام على اختراع (توماس اديسون) العالم الامريكى للاسطوانة . ووضع معها إبرة حاكى (فونوغراف) وكتالوج للتشغيل وحل رموزها . وكل اسطوانة سجل عليها أصوات أهل الارض يبلغون فيها تحياتهم وتمنياتهم الطيبة لاهل الفضاء . وسجلت عليها الاصوات بـ ٦٠ لغة . وعليها صور (مرمزة) وكيفية حل رموزها لتبلغ للناس (اللى) فوق عن وجودنا . كما سجل عليها قطع من الموسيقى الكلاسيكية مدتها ٩٠ دقيقة ومعلومات وافية عن علومنا والمدنية الارضية . وسجلت عليها - أيضا - أصوات الحيتان ونقيق الضفادع وأصوات الرعد والسيارات والبواخر والسكك الحديدية وضجيج المدن . ووجه عليها الرئيس الامريكى (وقتها) جيمى كارتر رسالة مقتضبة قال فيها : الآن نعيش عصرنا لنعيش عصركم فيما بعد .

انطلقت المركبة الفضائية (فويجير ٢) فى ٢٠ أغسطس عام ١٩٧٧ وتبعتها (فويجير ١) فى ٥ سبتمبر من نفس العام ليقوما برحلة تفقدية شملت أجواء كواكب المشترى وزحل وأورانوس ونبتون وهى من الكواكب العملاقة فى المجموعة الشمسية . وكانت مهمة (فويجير ١) قاصرة على استكشاف كوكبى المشترى وزحل

● كوكب نبتون .. له ثمانية أقمار لايظهر منها سوى اثنين .. وقد اكتشفت « فويجر ٢ » حوله حلقات تشبه حلقات زحل .. مما حدا بالجيولوجى الامريكى « لورانس سودبولم » لان يقول : « يالها من طريقة للانطلاق من النظام الشمسى » .



وتوابعهما ثم تنطلق إلى حافة المجموعة الشمسية لتنطلق فيما وراءها إلى اللانهائى لتتجول بين النجوم هناك . وبلا عودة .

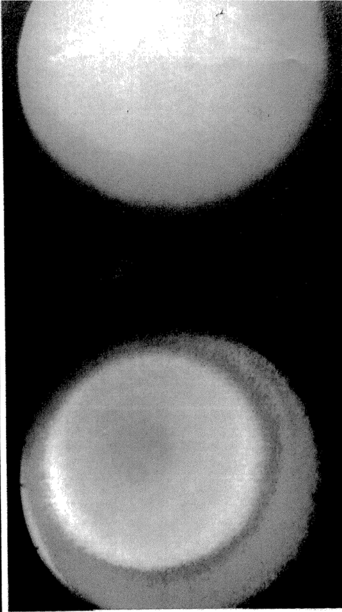
أما رحلة (فويجير ٢) فكانت مهمتها استكشاف الكواكب الاربعة وهى المشترى وزحل وأورانوس ونبتون وأقمارها . لتنطلق بعدها إلى حافة الهالة الشمسية وتغادرها إلى اللانهائى متجولة بين النجوم هناك وبلا عودة أيضا !!

وكل مركبة كانت مجهزة بأجهزة لقياس المجالات الكهرومغناطيسية والجسيمات المشحونة والبلازما الشمسية مابين الكواكب والاشعة الكونية مع إرسال المعلومات عن هذا كله إلى مراكز المعلومات الارضية . كما زودت المركبة بأجهزة الاستشعار عن بعد لتقوم بالتصوير العلمى للاجرام هناك بواسطة كاميرات خاصة تصور بستة ألوان . كما زودت بأجهزة لتحليل أضواء الكواكب الاربعة وقياس الاشعة تحت الحمراء وفوق البنفسجية لتحليل الاجواء التى ستمر بها المركبة مع دراسة أسطح أقمار هذه الكواكب وحلقاتها عن طريق جهاز قياس كمية الضوء ودرجة استقطابه .

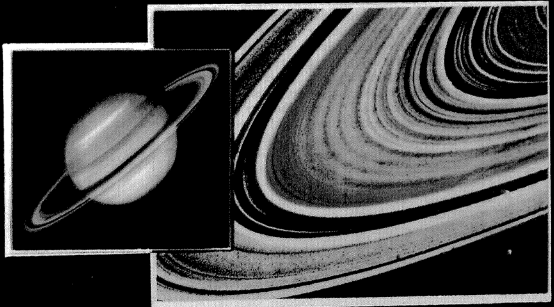
مهمة ناجحة

كانت مهمة المركبتين (فويجير ١) و (فويجير ٢) هى دراسة الرياح الشمسية والمجال الكهرومغناطيسى مع البحث عن الاشعة الكونية ودراسة حركة الجسيمات بين الكواكب الاربعة واكتشاف غازى الهيدروجين والهليوم بينهما . كما تقوم بالبحث عن الاشعة الشمسية الراديوية والاشعة فوق البنفسجية القوية وقياس زوايا فلكية للنجوم البعيدة عن المحيط الارضى ومضاهاتها بالقياسات التى حددتها للمراصد الارضية من قبل . كما كان من مهمتها البحث عن

البقية - ص ٤٢



● يبدو أورانوس المسافر على متن فويجر ٢ ككرة باهتة زرقاء مخضرة (الصورة العليا) . وهذه صورة مركبة من عدة صور سجلت بدرجات مختلفة من الحساسية للالوان ويمكن عن طريق تعزيز الاختلافات فى السطوع بين الصور الحصول على صورة بالوان غير حقيقية (الصورة السفلى) تبرز الملامح الجوية التى لايمكن أن تميزها العين المجردة الملامح شبه الحلقية التى تظهر فى الصور هى نتيجة تأثير الغبار على ضونيات الكاميرا .



● زحل وحلقاته العملاقة .. وإلى اليمين تبدو تمويجات الالوان فى حلقات زحل .. ممايدل على أن الكوكب يتكون من عدة مركبات كيميائية .

البرديات الطبية .. عند المصريين القدماء

● فى اواخر القرن الفائت .. اكتشف مجموعة من كبار علماء المصريات عدة وثائق طبية وصيدلية اطلقوا عليها اسم (البرديات الطبية) .. ويؤكد العلماء الذين اكتشفوا هذه البرديات ، أن المصريين القدماء ، بمعرفتهم لما جاء فى هذه البرديات .. كانوا - بحق - أول من عرف الطب ، كعلم له أسس وقواعد .. وكانوا كذلك أول من وضع دستورا صيدليا شمل الكثير من الوصفات الدوائية المهمة ●

إيبرس .. سر التشريح .. والتخطيط

أدوين سميث .. أول مخطوط فى الجراحة العامة

بقلم :
حسنى عبدالحافظ

والبرديات .. التى تم العثور عليها حتى الان .. كثيرة .. وفى هذه العجالة سنلقى الضوء على ما عُرف عن أهم البرديات الطبية المصرية القديمة ، وهى :

● بردية إيبرس .. ●

تم اكتشاف بردية ايبرس عام ١٨٦٢م ، بالقرب من مدينة الاقصر .. وقد نقلها العالم الالمانى ايبرس ، الذى تسمت البردية باسمه ، عام ١٨٧٣ إلى جامعة ليبزج لدراستها ، وما تزال محفوظة حتى الان بمكتبة هذه الجامعة .. وقد تم نشرها ، لاول مرة ، عام ١٨٧٥ ..

ويرجح علماء المصريات الذين عكفوا على دراستها ، أن تاريخ تدوينها يرجع الى حوالى سنة ١٥٥٠ قبل الميلاد .. والجدير ذكره أن طول بردية ايبرس حوالى ٢٠ مترا ، وعرضها ٣٠ سنتيمتر .

وهى مقسمة إلى أعمدة .. يصل عددها الى ١١٠ أعمدة .. وقد بلغ عدد سطورها ٢٢٨٩ سطرا .. وتحتوى على ٨٧٧ وصفة علاجية متباينة ، منها ٧٤ وصفة خاصة بالصبغات ، والزيوت ، وغسول الشعر ، وغسول الجلد ، والعطور وماهيتها طبيا ، وأدوية مصنوعة من الحبوب النباتية منها المسحوق ، ومنها الخشن ، ومنها المغلى .

كما احتوت هذه البردية على ما يقرب من ٧٠٠ وصفة دوائية من الخامات المعدنية ، والحيوانية ، منها وصفات لطرد البراغيث ، وتعطير رائحة المنزل ، وقتل ابن عرس ، وكيفية التعرف على اللبن المغشوش .

ومما حوته البردية أيضا مواضيع خاصة بتشريح جثة الانسان .. والتحنيط .. وابراء البثور ، والدمامل ، والاورام ، والامراض التناسلية ، وأمراض العيون ، وأمراض الكلى والمثانة .

ويتضح من قراءتنا لهذه البردية أن المصريين القدماء كانوا على دراية كبيرة بالقلب ووظيفته وبعض امراضه .. والدم والاوعية الدموية .. وقد ورد فيها وصفه صحيح للاعراض التى تبدو على المريض المصاب بانسداد الشريان التاجى ، ومما جاء فيها فى هذا الصدد : « اذا فحصت انسانا مصابا بضيق فى فم معدته ، وبالام فى ذراعه ، وصدره ، وناحية معدته .. فقل بصدده أن الموت يهدده .

وورد فيها أيضا تشخيص سريرى (اكلينيكى) لمريض مصاب بانسداد معوى : « اذا قمت بفحص رجُل يشكو من مغص فى بطنه ، وكان بطنه صلبا يابسا من التهاب أو قيح فيه ولا يجد طريقا يخرج منه .. فانه سيحدث له التواء فى امعائه : « وقد اثبت الطب الحديث ان هذا التشخيص ينطبق تماما على من أصيب بانسداد معوى .. ويقول د . مختار رسمى ناشد : « ان هذا التشخيص يطابق مَا يقال الان فى حالات مشابهة ، كما يبين النص الخاص بالتواء الامعاء ، وعدم خروج الرياح والفضلات منها ، انهم عرفوا ذلك التشخيص بعد تشريح جثث بعض الموتى .

● بردية آدوين سميث ●

أما بردية أدوين سميث .. فهى تعتبر ، كما يقول المؤرخ الامريكى المعروف برستيد. أقدم ما كتب فى الجراحة العامة .. وقد تم اكتشافها فى منطقة طيبة عام ١٨٦١م .. ويرجع تاريخ تدوينها الى حوالى العام ١٧٠٠ قبل الميلاد .. وهى محفوظة الان ضمن مقتنيات الجمعية التاريخية فى مدينة نيويورك .

ويبلغ طول هذه البردية ٤.٦٨ مترا .. وعرضها ٣٣ سنتيمتر .. وهى تتألف من ٤٦٩ سطرا .. وقد كتبت بالحبر الاحمر والاسود ، كما تحتوى على وصف ٤٨ حالة جراحية خاصة بجراحة العظام .. والجروح والقروح .. وفى نهايتها مجموعة من الاوعية لطرد الرياح الموبوءة ..

ومن أهمية هذه البردية ، يقول د . محمد عبدالحميد : « ان محتويات هذه البردية تثبت أن مؤلفها لم يكن شخصا يؤمن بالسحر والكهانة ،

تشستربيتى .. تشخيص وعلاج .. أمراض الجهاز الهضمى

بل كان طبيبا يراقب مرضاه الليالى الطويلة ، ويرقب ويبوب ما يلاحظه عليهم .. بل أنه كثيرا ما كان يشرح الجسم بعد الوفاة لمعرفة السبب .. » وتضيف د . نائلة محمد ابراهيم :
« ان الميزة الاساسية لهذه البردية هى دقتها المتناهية فى سردها للملاحظات ، ولقد عرف قيمة قرقرة العظام فى التمييز بين الكسر والجزع ، وعرف الجزع بأنه اصابة الاربطة دون تغير فى وضع العظام ، وعرف صلة المخ بالحركة الارادية ، وتعيين ناحية الشلل بناحية الدماغ المصابة ، وأدرك علاقة الصمم باصابة عظمة الصدغ ، كما وصف كسر العمود الفقرى وما يتبعه من شلل رباعى ..

● بردية كاهون ●

تم اكتشاف بردية كاهون ، فى بلدة اللاهون ، القريبة من مدينة الفيوم ، عام ١٨٨٩م .. على يد عالم المصريات الشهير بترى .. ويعود تاريخ تدوين هذه البردية الى حوالى سنة ١٩٠٠ قبل الميلاد .

ويبلغ عدد سطورها ١٥٤ سطرا .. أما وصفاتها الطبية فقد زادت على ٥٠ وصفة .. أغلبها خاص بأمراض النساء والولادة (٣٥ وصفة) .. وحدد مؤلف هذه البردية ١٧ علامة للتأكد من العمل ، وبها جزء خاص بالتكهن بمعرفة نوع الجنين .. وفى نهايتها نحو ١٢ وصفة خاصة بعلاج بعض الامراض التى تصيب الحيوانات الاليفة .

● بردية هيرست ●

ويعود تاريخ تدوين هذه البردية الى عصر تحتمس الثالث .. وقد تم اكتشافها عام ١٨٨٩م ، ببلدة تعرف باسم دير البلاص ، القريبة من مدينة قنا .. وهى موجودة الآن ضمن مقتنيات متحف جامعة كاليفورنيا الامريكية .

وتبلغ سطور بردية هيرست ٢٧٣ سطرا ، وهى تحتوى على ٢٥٠ وصفة علاجية متباينة .. جميعها خاص بالامراض الباطنية .

وللاسف الشديد لم تصلنا هذه البردية كاملة فقد تمزقت منها بعض الفقرات أثناء اكتشافها ، واخراجها من بين المخلفات الفرعونية التى تم العثور عليها مع هذه البردية .

● بردية لندن ●

تم اكتشافها فى تل العمارنة ، عام ١٨٦٠م ، وهى محفوظة الآن فى متحف لندن ويبلغ طول هذه البردية ٢.١ مترا .. وعدد سطورها ٢٥٣ سطرا .

تحتوى على ٦٣ وصفة دوائية خاصة بأمراض العيون ، وأمراض النساء والتوليد ، وعلاج الحروق ، وثمة ١١ وصفة أخرى لكيفية

البقية ص ٤٩

الماء .. فى القرآن الكريم

أ. د. بهجت كامل محمود
معهد بحوث أمراض النباتات

لقد أنزل الله الماء من السماء مطرا على الارض وهو مصدر الحياة وعليه تتوقف الزراعة التى هى ينبوع الرخاء ومورد الثروة .. وقد صدق سبحانه عندما قال « وجعلنا من الماء كل شئ حى » .

وتتوقف أعمال الرى والرعى سواء كانت باستخدام المطر المباشر أو بالترع والقنوات والانهار والخزانات على ما تجود به السماء من مطر كل عام .

وقديما قاسى المصريون الامرين من انخفاض وارتفاع مياه نهر النيل .

إلا أننا نحمد الله تعالى إذ جعلنا نهتم بماء النيل وننجز مشروع السد العالى الذى يعتبر بحق مفخرة من المفاخر ووسيلة علمية ناجحة لزيادة ثروتنا الزراعية .

ومن ثم نذكر الايات القرآنية التى ذكر فيها الماء وهى :

« إن الله عنده علم الساعة وينزل الغيث ويعلم ما فى الارحام وما تدرى نفس ماذا تكسب غدا وما تدرى نفس بأى أرض تموت إن الله عليم خبير » الاية ٣٤ من سورة لقمان .

« أفرأيتم الماء الذى تشربون . أأنتم أنزلتموه من المزن أم نحن المنزلون » الآية ٦٨ ، ٦٩ من سورة الواقعة .

« وهو الذى أرسل الرياح بشرا بين يدى رحمته وأنزلنا من السماء ماء طهورا » الاية ٤٨ من سورة الفرقان .

« ولئن سألتهم من نزل من السماء ماء فأحيا به الارض من بعد موتها ليقولن الله قل الحمد لله بل أكثرهم لا يعقلون » الاية ٦٣ من سورة العنكبوت .

« وأرسلنا الرياح لواقح فأنزلنا من السماء ماء فأسقيناكموه وما أنتم له بخازنين » الاية ٢٢ من سورة الحجر .

« والله أنزل من السماء ماء فأحيا به الارض بعد موتها إن فى ذلك لاية لقوم يسمعون » الاية ٦٥ من سورة النحل .

« ومن أياته يريكم البرق خوفا وطمعا وينزل من السماء ماء فيحى به الارض بعد موتها إن فى ذلك لايات لقوم يعقلون » الاية ٢٤ من سورة الروم .

« والذى نزل من السماء ماء بقدر فأنشرنا به بلدة ميتا كذلك تخرجون » الاية ١١ من سورة الزخرف .

« خلق السموات بغير عمد ترونها وألقى فى الارض رواسى أن تميد بكم وبث فيها من كل دابة وأنزلنا من السماء ماء فأنبتنا فيها من كل زوج كريم » الاية ١٠ من سورة لقمان .

« وأنزلنا من السماء ماء بقدر وإنا على ذهاب به لقادرون » الاية ١٨ من سورة المؤمنون .

« وهو الذى ينزل الغيث من بعد ما قنطوا وينشر رحمته وهو الولى الحميد » الاية ٢٨ من سورة الشورى .

« ألم تر أن الله أنزل من السماء ماء فتصبح الارض مخضرة إن الله لطيف خبير » الاية ٦٣ من سورة الحج .

الاستسقاء

وعندما لا تجود السماء بالماء دعا المؤمنون ربهم وصلوا صلاة الاستسقاء وقد ثبت الاستسقاء بالكتاب والسنة .

قال تعالى فى كتابه الكريم :

« قل أرأيتم إن أصبح ماؤكم غورا فمن يأتيكم بماء معين » الاية ٣٠ من سورة الملك .

« فقلت استغفروا ربكم إنه كان غفارا . يرسل السماء عليكم مدرارا » الاية ١٠ ، ١١ من سورة نوح .

« ويا قوم استغفروا ربكم ثم توبوا إليه يرسل السماء عليكم مدرارا ويزدكم قوة إلى قوتكم ولا تتولوا مجرمين »الاية ٥٢ من سورة هود .

« وإذا استسقى موسى لقومه فقلنا اضرب بعصاك الحجر فانفجرت منه اثنتا عشرة عينا قد علم كل أناس مشربهم كلوا واشربوا من رزق الله ولا تعثوا فى الارض مفسدين » الاية ٦٠ من سورة البقرة .

« وقطعناهم اثنتى عشرة أسباطا أمما وأوحينا إلى موسى إذ استسقاه قومه أن اضرب بعصاك الحجر فانبجست منه اثنتا عشرة عينا قد علم كل أناس مشربهم وظللنا عليهم الغمام وأنزلنا عليهم المن والسلوى كلوا من طيبات ما رزقناكم وما ظلمونا ولكن كانوا أنفسهم يظلمون » الاية ١٦٠ من سورة الاعراف .

ومن دعاء الرسول ـ صلى الله عليه وسلم ـ :

« اللهم أسقنا الغيث ولا تجعلنا من القانطين » .

« اللهم إنا نستغفرك انك كنت غفارا فأرسل السماء علينا مدرارا » .

وفى الختام يمكن القول بأنه بدون الماء لا توجد الحياة . قال تعالى :

« أو لم ير الذين كفروا أن السموات والارض كانتا رتقا ففتقناهما وجعلنا من الماء كل شئ حى أفلا يؤمنون » الاية ٣٠ من سورة الانبياء .

القيمة الطبية للنباتات

التوابل .. وفوائدها !!

التوابل هى المواد التى لا تحتوى إلا قليلا من القيمة الغذائية ولكنها تسبب مذاقا مقبولا ورائحة زكية للطعام ، وتزيد من متعة الطعام . ولذلك تعتبر فاتحة للشهية وتزيد من إفراز العصارات الهضمية . ويعتبر الكثير منها عقاقير هامة حيث تستخدم كطارد للغازات ، أو كمسهل ، وملين ، وأحيانا كمضاد للسموم ، ومحسنة للطعم غير المستحب فى بعض الادوية والعقاقير ، بجانب دورها فى كثير من الصناعات مثل صناعة العطور والبخور . وصناعة الاصباغ . وتدخل التوابل أحيانا ضمن الخضروات التى تستعمل فى تحلية الطعام والشراب . ولكن يقصد بدقة بلفظ « توابل » بأنها « الاجزاء الصلبة أو المجففة التى تستخدم على هيئة مساحيق » .

بقلم : مهندس زراعى

على الدجوى

الفلفل الاحمر (شطة)

يخلط مسحوق الثمار (القرون) مع الطعام كفاتح للشهية ومهضم ومزيل للانتفاخ ومنبه . وعند الدهان بالصبغة أو بمنقوع القرون يشفى آلام الروماتزم واللومباجو ، ويساعد على نمو الشعر ويمنع تساقطه .

قردمانا

يسيل من النبات سائل صمغى ، وشرب مغلى النبات مسهل ، وأكل الاوراق مسخن للجسم ، والدهن بمغلى النبات يدمل الجروح ويزيل الكلف ، ويزيل الكاللو والسنطة .

نخوة هندى

تحتوى البذور على زيت عطرى طيار ، شرب مغلى أو منقوع البذور فاتح للشهية وطارد للغازات ومنبه ، ومفتت للحصى وطارد للبلغم ، ويشفى الزغطة ، وعسر الهضم ، ويشفى آلام الصدر ، ومدر للبول ، ويمنع القىء والمغص ، وطارد لديدان الانكليستوما .

قرنفل التوابل

شرب مغلى القمم الزهرية مسكن للالام وخاصة للاسنان ، معطر للفم ، وطارد للغازات ، مهضم ، ومقوى للذاكرة ومقوى جنسى ، ومضاد للقىء والمغص وفاتح للشهية .

الحبهان

تحوى البذور زيتا عطريا طيارا ، وأكل البذور منبه للهضم وطارد للغازات ومسكن للمغص ، ومدر للطمث مقو للقلب ومنبه جنسى ، معطر للفم ومهضم للاكل وتضاف البذور للشوربة وللبن .

الخردل الاسود

تحوى البذور زيتا عطريا نفاذا ، وتضاف البذور للطعام كتوابل وكمسهل . زيت البذور منقط ومحمر للجلد دهانا . وشرب مغلى البذور فاتح للشهية ، ومنبه ، ومدر للعاب ، ومسكن لالام الذبحة الصدرية والرماتزم . مثبط للجنس ، ومقىء إذا أعطى بكميات كبيرة . ويشفى المغص ، وتصنع من البذور حمامات نصفية لعلاج انقطاع الطمث . والدهان بمغلى البذور مسكن للروماتزم .

جوز الطيب

أكل البذور منشط للافرازات المعوية ومقوية للدم وتدخل فى تركيبات تقوية الاعصاب الجنسية . وتضاف للاطعمة وأحيانا إلى البن .

الفلفل الاسود

تحوى البذور زيتا عطريا نفاذا وحريفا . وتضاف البذور مطحونة إلى الاطعمة كفاتح للشهية ومنبه معدى .

الشمر

شرب مغلى البذور منبه معدى عطرى ومسكن للالام وطارد للغازات ، ويزيل المغص ونزلات البرد . ومغلى النبات عند استعماله لبوسا يشفى التهابات الشر .

البقدونس

شرب مغلى النبات يخفض الحرارة ويدر الطمث ، وأكل البذور طارد للغازات ، ومغلى البقدونس مدرى قوى للبول ومفتت للحصى ومطهر للجهاز البولى خصوصا الحالبين . .

الريحان

تحتوى أوراق الريحان على زيت عطرى . ومغلى البذور أو الاوراق مهدىء ، ومدر للبول ، ويزيل حرقته ، وهو مخفض للحميات .

● نبات الفلفل الاحمر « لشطة » ●

إيقاف نزيف الرحم بالابر الصينية

نجحت وحدة الوخز بالابر الصينية بكلية الطب بجامعة الزقازيق فى استخدام الابر الصينية لعلاج النزيف الرحمى غير الوظيفى الذى يصيب بعض الفتيات والسيدات ويتسبب فى اصابتهن بنزيف شبه دائم ينتج عن خلل هرمونى فى وظائف الجهاز الانثوى .

وصرحت الدكتورة ليلى زكى استاذة التخدير والعلاج بالوخز بالابر الصينية بالكلية بأن هذه الطريقة اثبتت نجاحا ملحوظا حيث تم شفاء جميع الحالات التردده على العيادة الخارجية للكلية من اللاتى يعانين من النزيف الرحمى غير الوظيفى وذلك عن طريق وخزهن بالابر الصينية على مدى جلسات طبية محددة العدد .

وقالت الدكتورة ليلى زكى ان علاج هذا النوع من النزيف الرحمى باستخدام الابر الصينية يساعد فى عودة وظائف الجهاز الانثوى الى حالته الطبيعية دون تدخل جراحى أو علاجى والذى قد يتعدى استخدامه فى بعض الحالات خاصة قبل الزواج .

إعـــداد :
أحمــد الحمــدى
محمــد البلاســى

رمــوش العيـــن..

تغطى قرنية العين بغلالة رقيقة من سائل شفاف تفرزه الغدد الدمعية يتجدد باستمرار لتعويض ما تبخر منه بفعل ملتحمة العين .. هذا السائل المطهر والذى يقضى على معظم الميكروبات فى العين (وهذا تفسير لسبب ملوحته) وفى الوقت نفسه يسهل من حركة الجفون يعزى اليه السبب فى حركة (رمش العين) ومتوسطها مرة كل ثلاثة ثوان تحدث تلقائيا دون شعور أو اجهاد وقد تصل الى خمسين مرة فى الدقيقة .. ومع الرمشة الواحدة يمكن تنفيذ عملية التجديد والاحلال للسائل المذكور .. أيضا مع الرمش تستريح العين باستمرار حيث لا تقوم اثناءها بالابصار .. وفى المتوسط مع كل عشرة ساعات تتعرض خلالها العين للاضواء تستريح خلالها ساعات كاملة .. والسبب رمشة العين !!

ســـر خـــوفو

ترى ماذا شاهد نابليون بحجرة الملك خوفو يوم أن دخلها فى الثانى عشر من أغسطس عام ١٧٩٩ ، وكان طلبه أن يدخلها بمفرده فما لبث أن خرج شاحب الوجه يرتجف ولما سئل أجاب لا أريد لاحد أن يسألنى ثانية عن هذا .. وبعد مدة أفاد بأنه قد رأى مصيره أمام عينيه بداخلهما .. وقبل موته بفترة قصيرة وأثناء نفيه بجزيرة « سانت إيلينا » قال لمساعده سأخبرك بسرعة تجربتى داخل الاهرامات ولكن لماذا ؟ ما الفائدة ؟ إنك لن تصدقنى !!

عموما يتحدث الكثيرون ممن دخلوها بانهم أيضا رأوا مصيرهم المقبل هناك فتحقق بعدها ما رأوا .

..وأهــل الكهــف

استكمالا لما بدأناه عن الكهف وأهله وكلبهم نقول « وكلبهم باسط ذراعيه بالوصيد » .. بعدما تمكن الحفريون من استكشاف الكهف عام ١٩٦٣ عثروا على جزء من جمجمة ذلك الكلب ..

فاحتفظوا بها داخل فاترينة موجودة الان بداخل الكهف ومعها بعضا من بقايا أوان فخارية يرجح أن الناس استعملوها مع البئر سابق الذكر فى العدد الماضى « سيقولون ثلاثة رابعهم كلبهم ويقولون ... » ..

« قال الذين غلبوا على أمرهم لنتخذن عليهم مسجدا » ..

قبل الفجوة وبداخل الكهف ترى ستة أحضرة كل منها عبارة عن حجر كبير أجوف ومقسم الى جزأين أسفلهما للجثة والاخر كغطاء .. وبعد استكشاف الكهف جمعت كل العظام والجماجم لاهل الكهف بداخل احداها على اليمين « الست أحضرة مقسمة ثلاثة باليمين وثلاثة بيسار الكهف وذلك من الداخل » ثم أحد ثوابها فتحة كشباك يستطيع زائر الكهف أن ينظر إليهم من خلالها بالاستعانة بشمعة للاضاءة .. أما المسجد فلا تزال معالمه أعلى الكهف ولا يتعدى طول أعمدته المتر بقليل .. هذا ما زرته وشاهدته بنفسى والله أعلم !!.

السمكة المخيفة

فى الاعماق السحيقة .. ترتع « السمكة المخيفة » والتى يتعدى طولها المتر ذات الهيكل الغضروفى .. سميت هكذا نظرا لما يشعه جسدها تحت الاعماق من أضواء .. خاطفة كبيرة الشبه جدا بالبرق فى عالمنا !!

غرامة للوزن الثقيل

نظم اتحاد الاطباء فى المانيا حملة للحد من البدانة طالب خلالها بفرض غرامة مالية على الاشخاص الذين يزيد وزنهم عن المعدل المعتاد .. كما طالب بفرض ضريبة على المنتجات السكرية واتخاذ اجراءات رادعة ضد المدخنين ومدمنى الخمور وكل مايشجع على البدانة .

استنكرت السيدة جرداهاسلفرت وزيرة الصحة الالمانية هذه الحملة ودافعت عن البدانة .. مشيرة الى أن الشخص البدين ليس مسئولا عن بدانته وإنما هناك عوامل وراثية تتدخل فى هذه العملية .

«اللاما» العنيد

حيوان « اللاما » بدول أمريكا الجنوبية .. عنيد مثل الجمل إلا أن إرتفاعه لا يزيد على أربعة أقدام لونه أبيض أو بنى أو هما معا أو أسود .. من صور عناده التوقف عن المسير إذا زادت حمولته . أما إذا أصر صاحبه على مواصلة المسير أو تجاهل ثقل الحمولة إستدار له اللاما برأسه و ... بصق فى وجهه .. لعابه هذا يسبب تهيجا جلديا !!

مــن هـــو؟!..

☐ عالم إنجليزى الجنسية (١٦٤٢م - ١٧٢٧م) يعتبر فى نظر الكثيرين أعظم عالم فى كل العصور بل هو أعظم العلماء أثرا فى تاريخ الانسانية ، فقد أرسى كل أسس النظريات التى زلزلت العلم الحديث بعد ذلك .

☐ أولى نظرياته العلمية هى الخاصة بالضوء .. حيث اكتشف الوان الطيف السبعة التى يتألف منها الضوء الابيض ، درس قوانين إنعكاس الضوء وانكساره .

☐ بين فى كتابه « الاصول الرياضية للفلسفة الطبيعية » كيف أن قانون الجاذبية الارضية يفسر حركة الإجرام السماوية وسقوط الاجسام على الارض .

☐ تناول كتابه علم الديناميكا « القوانين الثلاثة فى الحركة » وميكانيكا السوائل وحركة الكواكب السيارة وتوابعها ، وحركة المذنبات وظاهرة المد والجزر .

☐ ارتبطت شهرته بنظرية الجاذبية حين رأى تفاحة تسقط من شجرة فدفعه ذلك الى التفكير فى سبب سقوطها وذلك حوالى عام ١٦٦٦م .

☐ أصبحت حياة الناس شيئا اخر بعد ظهوره فهو اعظم العلماء أثرا فى فكر الانسان وفى حياته .

☐ الحل هو ... Isaac Newton « إسحق نيوتن »

«ابـــــن ســـــينا»

«ابن سينا» أول من أستخدام التخدير في العمليات الجراحية ، وأول من اكتشف مرض الأنكلستوما ، وسبق بذلك المكتشف البريطاني دوبيني بما يزيد على مائة سنة كما أشار الى عدوى السل ، وهو أول من قال بوجود أورام المخ ، وكان من أعمق الباحثين علما في أمراض قرحة المعدة وهو أول من قال بالأسباب النفسية للأضطرابات المعوية كما كانت له تشخيصاته السليمة المحكمة في اعراض .. الأورام السرطانية وسرها وكان تشريحه للعين (القزحية انسان العين ، والقناة الدمعية) على درجة كبيرة من الدقة وكان أول من اكتشف إنقباض عضلات العين بالاضافة الى طرقه المشوقة في وصف الامراض العقلية وعلاجها ولابن سينا يرجع الفضل العظيم في كشفين مهمين في عالم الطب فهو أول طبيب قام بحقن المريض بحقنة تحت الجلد ، وكذلك أول من أستخدم التخدير لاجراء العمليات الجراحية مستخدما في ذلك بعض النباتات كالزوان والشيلم ، كل هذا التفوق في الوقت الذي كان الطب في الغرب قد غلبت عليه الخرافات والجهل ، فقد كان المريض يصلب على شجره ثم ينهال عليه الطبيب ومساعده بالضرب حتى يخرج الشيطان من جسده .. فقد كان المرض في تصورهم شيطانا يسكن جسد المريض .

طلعت علي الطهطاوي قنا ـ ش سفينة

الأمـــــان

« المارموث » .. حيوان صغير قارض بحجم الارنب يعيش بين شقوق الجبال الصخرية وعلى المنحدرات تأكل الطحالب ونباتات الجبال .. تعيش في عائلات منظمة كل يقوم بعمله .. أثناء النشاط واللعب يتحاشى عدوه الاكبر وهو النسر بطريقة الاستطلاع حيث يختفي واحدا منها عند قمة صخرة عالية .. الجميع في سلام .. فور مشاهدته للنسر يطلق صفيرا للتحذير مداه يصل حتى الميلين وفي جميع الاتجاهات .. تتجمع كلها داخل الشقوق وفي الجحور .. بعد إنصراف العدو غير ظافر يطلق المراقب صفيرا آخر يختلف .. صفير الامان !! هذا الصفير يعتبر أبعد الاصوات مدى بين جميع الحيوانات !!

رسالة من موبيل
زيوت المحركات الحديثة

عزيزي قائد السيارة :
أن وظيفة الزيت في محرك السيارة هي تزييت أجزاء المحرك وكذلك تنظيفة من جميع الرواسب الناتجة عن احتراق الوقود داخل المحرك .

الزيوت الحديثة للسيارات تتميز باحتوائها على إضافات كيميائية وهذه الاضافات تعمل على :

ـ إطالة فترة استخدام الزيت .. تذيب الرواسب الناتجة عن احتراق الوقود . تحمي أجزاء المحرك حماية مؤكدة .

ـ الاضافة الكيميائية منتقاه بعد أبحاث مكثفة وبالاتفاق بين شركات البترول والشركات المنتجة للسيارات وتخضع لرقابة مستمرة .

ـ جميع زيوت السيارات الحالية في مصر تقابل وأحيانا تفوق أعلى مستويات الاداء العالمية المتعارف عليها .

عزيزي قائد السيارة ..
هل تعلم أن :

ـ تغيير لون الزيت بعد الاستخدام إلى اللون الداكن دليل على حسن قيام الزيت بوظيفته المنظفة للمحرك وليس دليلا على احتراك الزيت وبالتالي فإن الزيت يظل صالحا للاستخدام وبالرغم من هذا اللون الداكن .

ـ يحتوى الزيت على نوع من الاضافات التي تعمل على تكسير وتفتيت الرواسب التي تتكون بالمحرك نتيجة لاحتراق الوقود . كما يحتوى على نوع آخر منالاضافات التي تعمل على تعليق هذه الرواسب والاتربة بالزيت نفسه وهذا سبب تغيير لون الزيت إلى اللون الداكن الذي لا يتعارض مع صلاحية الزيت للعمل .

ـ يقوم الزيت في دورته داخل المحرك بترك الاتربة والرواسب في الفلتر ويظل لونه داكنا نتيجة لوجود مولد ذاتية لاتضر المحر المنحرك إطلاقا .

ـ جميع السيارات حتى الجديدة تستهلك زيت المحرك بدرجات متفاوتة وذلك حسب حالة السيارة ونوع المحرك وأسلوب القيادة .

ـ عند الكشف على منسوب زيت المحرك يجب مراعاة أن يكون منسوب الزيت على عصا المقاس ما بين الـ MAX و الـ MIN وإذا ما زادت أو قلت كمية الزيت عن الحد المطلوب فسيكون لها آثار ضارة بأداء المحرك ..

ـ عزيزي قائد السيارة ..
للحفاظ على أداء مرتفع لزيت المحرك لا تنسى :

ـ تغيير فلتر الزيت في فترات حسب بيان كتالوج سيارتك (عادة من ١٠,٠٠٠ كيلومتر إلى ٢٠,٠٠٠ كيلومتر) وحتى إذا كان فلتر الزيت لم يتم تغييره منذ فترة طويلة ، فإن زيوتنا تصلح للاستخدام لفترات أطول من ١٠٠٠٠ كيلومتي ولا تقل عن نصف الفترات المذكورة سابقا .

ـ الكشف على منسوب الزيت في فترات دورية وتزويده كلما احتاج الامر ..

قديم × جديد

● كان الانسان فى بداية أمره ، يعبر عما فى نفسه بصيحات تشبه ما يفعله الطفل الحالى ، قبل أن يتعلم الكلام ..

● بعد ذلك تعلم أن يستعمل الاشارات ، ليدل على الاتجاهات التى تهمه ثم تعلم أن يقلد أصوات الحيوانات ليدل بتلك الاصوات على أصحابها .

● وبمرور الزمن نطق الانسان بالكلمات التى تعبر عن الافعال والاسماء ، كذلك تزعق بصيحاته فى الغابة اذا أراد أن يبين شعوره لعدد كبير من الناس ، ثم استعمل قرون الحيوان والقواقع لتكبير صوته ، وأخترع الطبول التى يدق عليها دقات خاصة يفهم معناها كل من سمعها ، وبذلك تصل الاخبار الى مسافات بعيدة فى فترة وجيزة .

● عندما ازدادت برودة الجو ، وكثر اجتماع الناس حول النار زاد ارتباط أفراد كل جماعة وتشجع كل فرد على التعبير عن نفسه ، بالتمثيل والرقص ، فتحسنت اللغة ولقد شجعت حياة الكهوف الناس على التعبير عن أنفسهم وأفكارهم بما صوروه من رسوم للحيوانات وغيرها على جدران الكهوف .

المـــاء عنـــد العـــرب

● يقول « الثعالبى » فى كتابه (فقه اللغة وسر العربية) .
اذا كان الماء (نتنا) لا يشربه أحد فهو (آسن) .
واذا اجتمعت فيه الملوحة والمرارة .. فهو (اجاج) .
واذا كان فيه شىء من العذوبة ويشربه الناس .. فهو (شريب) ..
واذا كان عذبا .. فهو (فرات) ..
واذا جمع بين الصفاء والعذوبة والبرودة .. فهو (زلال) .
واذا كان خالصا لا يشوبه شىء .. فهو (قراح) .
واذا كان حارا فهو (سخن) .
واذا كان شديد الحرارة .. فهو (جميم) .
واذا كان بين الحار والبارد .. فهو (فاتر)
واذا كان باردا .. فهو (قار) .
واذا كان جامدا .. فهو (قارس) .

● وهذا قليل من كثير مما أورده « الثعالبى » فى باب الماء .

إصنع بيديك

□ الادوات ...

★ أحضر مغناطيسيا من ذلك الذى يستخدم فى اللعب ، وإبرة تريكو من الصلب .

★ دلك الابرة فى اتجاه واحد حوالى عشرين مرة بالمغناطيس ، علق هذه الابرة فوق قطعة من الكرتون عليها علامات تشير الى الجهات الاصلية الاربع . بخيط من الحرير .. إذن فقد حصلت على بوصلة ..

أطول بـــرج

● أعلنت شركة كندية انها ستقيم برجا للاتصالات فى العاصمة التايلاندية بانكوك يبلغ ارتفاعه ٤٤٠ مترا ليصبح بذلك أطول برج فى آسيا وثالث أطول برج فى العالم .. ويقع أطول برج فى العالم فى تورنتو فى كندا ويبلغ ارتفاعه ٥٤٩ مترا .

الأرض والشمـــس

– ربما تكون قد جربت يوما فى لعبتك .. بكرة مربوطة بخبط .. وأنت تعلم تماما ما يحدث عندما تطيح بالكرة لتدور فى حلقة واسعة فسوف تشعر بجذبها للخيط .. وطالما حافظة على حركة الكرة فسوف تظل معلقة بالهواء ، تواصل دورانها دون توقف

□ أن الارض شىء اشبه بهذه الكرة .. فهى تدور حول الشمس ولكن .. أين الخيط الذى يربطها ..؟

لا شك أنه لا يوجد خيط .. ولكن يوجد شىء آخر يكاد يكون حقيقيا مثله .. قوة خطية فعالة تجذب الارض الى الشمس هذه القوة هى جاذبية الشمس ..

□ تجذب الشمس الارض ، ولكن الارض تقاوم كل قوة الجاذبية مثل الكرة فى طرف الخيط ، وتتوازن مقاومة الارض الدوارة مع قوة شد جاذبية الشمس .. وهكذا تمضى الارض محافظة على مسار منتظم ..

ويسمى مسار الارض حول الشمس بمدارها ..

هــل تعــلم؟!!

أن تكاليف الحصول على شهادة طيار تبلغ حوالى ٣٠ ألف جنيه .

ـ حيث نجد من بين التخصصات فى دراسة الطيران قسم لدراسة المراقبة الجوية وآخر لهندسة الطائرات « هيكل ومحرك » وهندسة اللاسلكى وهندسة المطارات .

□ ومن أهم المواد الدراسية فى مجال الطيران هو تعلم نظرية الطيران .. والتدريب على العمليات الملاحية الجوية والارصاد الجوية ودراسة هيكل ومحرك الطائرة بالاضافة الى الدراسة العملية للطيران والتركيز على دراسة الكمبيوتر

هل تصدق؟!

□ توجد صغار الثعابين البحرية شفافة ولا لون لدمها وكذلك يمكن رؤية التكوين الداخلى للثعبان بأكمله بالعين المجردة .

□ كان صوت البقرة فى الهند يتخذ كوحدة قياس تمثل المسافة التى يمكن على هداها سماع الصوت .

□ كان أهل أوربا فى القرون الوسطى يضعون الوسائد تحت أرجلهم عند النوم لانها هى التى أجهدت طول النهار وعليهم أن يريحوها .

□ شجرة تزهر مرة كل مائة عام ..

لعل أعجب الاشجار فى العالم هى شجرة « الوى » الامريكية التى لا تزهر إلا مرة واحدة كل مائة عام ويصل ارتفاع زهرتها إلى ثلاثين قدما .

□ السماء تمطر سمكا وضفادع ..

فى جهات كثيرة من آسيا ترى بعض الاسماك الكبيرة تتساقط من الجو ولا يعنى ذلك أن السماء تمطر سمكا ولكن تفسير ذلك أن الرياح الشديدة عندما تهب على البحيرات القليلة العمق ، تحمل معها إلى الجو قدرا كبيرا من الماء بما فيه من الاسماك ، وتلقى بها على الارض بعيدا عن الـ حيرات ولذلك لا تعجب إذا زعم أحد من سكان هذه البلاد أن السماء تمطر سمكا . نفس هذه الظاهرة يمكن أن تحدث بالنسبة للضفادع فى ظروف مشابهة .

نباتات .. آكلة اللحوم

تكلمنا مسبقا عن النباتات اكلة اللحوم .. تلك التى تنبت فى تربة ينقصها النيتروجين .. ولا تجد وسيلة لديها أفضل من اقتناص الحشرات (هناك نبات آخر آكل للحوم البشر .. راجع الاعداد السابقة) .. ومن صورة نبات « الديونيا » إذا حطت ذبابة على أوراقه أطبقت عليها واقتنصتها بداخلها حتى تمتصها بافرازتها أما نبات « الدروزيرا » ذو الزوائد اللزجة التى ما ان تحط عليه الذبابة حتى تلتقص فتمتص .

أما نبات « النيبنثس » فيقتنص الحشرات داخل قدور بأطراف أوراقه .. وعلى حوافها تجتذب الحشرات مادة حلوة المذاق وطبقة شمعية تنزلق بها الحشرة داخل القدر .. وفيه تلقى حتفها

سياسة النمل

النمل يربى الفطريات .. ويأكلها .. تلجأ هذه الانواع من النمل الى تقطيع أوراق النبات لاجزاء صغيرة ومستديرة .. يحملها إلى حيث مسكنه .. بطريقة خاصة يعالجها حتى تنمو عليها الفطريات .. يأكلها .

شلالات وأرقام

م	الشلالات	الارتفاع (بالمتر)
١	انجيل	٩٧٩
٢	توجيلا	٩٤٨
٣	يوسيمايت	٧٣٩
٤	كوكينان	٦١٠
٥	سذرلاند	٥٨٠
٦	مارد السوفسون	٥١٧

سطور

□ يورى الكسيفيتش جاجارين (١٩٣٤ - ١٩٦٨) رجل الفضاء الاول (السوفيتى)

□ استقل سفينة الفضاء فوستوك١ وكللت رحلته بالنجاح (١٢ ابريل سنة ١٩٦١) .

□ بلغت ذروة سرعة انطلاق السفينة ٢٨٠٠٠ كم فى الساعة .

□ واستغرقت رحلته ساعة و٤٨ دقيقة .

□ زار جاجارين مصر فى يناير سنة ٦٢ تقابل مع الرئيس الراحل جمال عبدالناصر وقامت الاذاعية امال فهمى باستضافته فى برنامجها لمدة ٢٠ دقيقة .

□ مات أثر ارتطام طائرته بالارض .

اللعنة

مثلما تسبب انتشار مرض البلهارسيا بين الجنود الامريكيين فى انسحابهم من فيتنام . فلقد منع أيضا الصين سنة (١٩٥٠) من غزو جزيرة فرموزا .

عالم حشرات

بالمناطق الدافئة من العالم حيث تكثر حشرة « فرس النبى » .. الراس تدور فى جميع الاتجاهات .. ومع ذلك فهى تظل ساكنة بلا حراك ولساعات طويلة مترقبة لحظة الانقضاض على الفريسة (النمل العناكب الزنابير الخنافس) تمتد الارجل الامامية لتقتنص الفريسة ما بين الفخذ والساق .. تستقر بتجويف بالجهة السفلية من الفخذ تتشابك حولها تلك الاشواك الصلبة والحادة على الجانبين .. ثم تخترق جسدها .

ببغاء « مولوكا » .!

ببغاء جزر مولوكا ذو اللسان الفرشاة .. طوله (٤٠) سنتيمترا .. لونه ساطع جميل جذاب .. يتغذى على حبوب اللقاح وعلى رحيق الازهار .. نهاية لسانه كبيرة الشبه بالفرشاة خشنة الملمس .. تسمى باللاتينى (تريكو جلوس) وتعنى اللسان ذو الشعر !! جزر مولوكا إحدى جزر المحيط الهادى .

السمكة الصيادة

لونها داكن .. فمها كبير يمتاز بصفين من الاسنان الحادة والقاتلة .. المعدة قد يزيد حجمها عن حجم السمكة نفسها .. الغريب حقا تلك الزائدة المتدلية من مقدمة الرأس والتى تستخدمها كطعم لسائر الاسماك التى تعيش بجانبها وذلك على عمق يصل حتى الكيلومترا تحت الماء .. حقا انها « السمكة الصيادة » .

سؤال

□ سأل رجل صديقه : لماذا تضىء النجوم ليلا ، فقال الصديق : حتى لاتصطدم بها الطائرات .

□ كانت إحدى المدن الفرنسية شديدة الاهتمام بتنظيم المرور فوضعت لافته عند مدخل المدينة تقول اذا هدأت من سرعتك ستستمتع بمشاهدة المدينة أما إذا أسرعت فستستمتع بسجننا .

الرئيس الأمريكي فى رسالة للعالم المجهول :

الآن نعيش عصرنا.. وغداً.. نعيش عصركم!!

الحياة فى الكواكب الاخرى . وكانت مهمة (فويجير ١) و (فويجير ٢) أصلا قاصرة على دراسة وتقصى كوكبى المشترى وزحل فقط . وبعد ثلاث سنوات من الانطلاق قرر العلماء ترك (فويجير ١) تسير إلى اللانهائى وكلفوا (فويجير ٢) بمهمة جديدة لم تكن ضمن خطتها المرسومة من قبل . فكلفوها بالتوجه إلى كوكبى أورانوس ونبتون ضمن المجموعة الشمسية . وتخطت (فويجير ١) الهالة الشمسية منطلقة خارج نطاق المجموعة الشمسية حاليا . لكن (فويجير ٢) حققت نجاحا ثانيا فى المهمة الثانية أذهل علماء (الناسا) بدرجة لم يكونوا يتوقعونها . وأتت لهم بمالم تأت به المراصد الارضية والفضائية وغيرت الكثير من المفاهيم العلمية عن فلكى أورانوس ونبتون وأقمارهما . فارسلت آلاف الصور وملايين المعلومات بجلاء ووضوح لم يسبق له مثيل مماأدهش العلماء . وحلت لهم كثيرا من الغاز هذين الكوكبين .

فتمتاز رحلة (فويجير ٢) بالذات بأنها أرسلت معلومات غزيرة عن عوالم ماوراء كوكب المريخ ولاسيما اكتشافها للبراكين على سطح المشترى والمركبات العضوية على سطح أحد أقمار كوكب زحل مما اعطى الامل للعلماء فى احتمال وجود شىء ما من الحياة هناك .

الكواكب الاربعة

١ ـ المشترى :

اكتشفت (فويجير ١) عند زيارتها لكوكب المشترى عام ١٩٧٩ أن حلقاته أقل كثافة من حلقات الكوكب زحل وهذه الحلقات لاول مرة تكتشف ولم يسبق رؤيتها على الارض لان تمييزها من فوق سطحها صعب للمعان المشترى وقرب هذه الحلقات من جرمه وخفوت ضوئها .

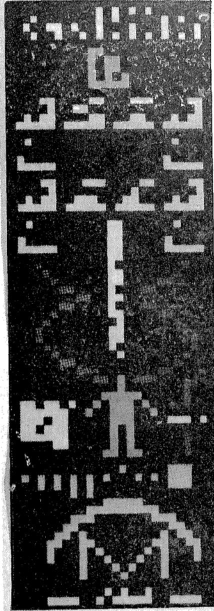
وبعد خمسة أيام من رسالة (فويجير ١) عن هذه الحلقات سلط العلماء الاشعة تحت الحمراء على هذه الحلقات فرصدوها . فوجدوا حافاتها واضحة ومميزة لان وجود الحلقات حول المشترى شىء طبيعى به .

أما أقمار المشترى فكان قمره (أيو) لغزا محيرا للعلماء قبل زيارة (فويجير ١) لان العلماء كانوا لا يعرفون عنه سوى أنه نقطة لامعة تقع ما بين الكوكب نفسه وقمره الثانى (أوربا) . لهذا كان من الصعب رؤيته أو رصده من الارض بدقة . فلما أرسلت (فويجير ١) صورها من على بعد ٥٨٠ مليون كيلو متر كشفت أن هذا القمر (ايو) هو الجحيم بعينه . ففوقه بركان هائل نشط تندفع منه من فوهته الحمم والغازات الكبريتية وبغزارة مرتفعة إلى ارتفاع ٢٥٠ كيلو مترا فى سماء القمر ، لدرجة ظن العلماء أنه جبل عال شاهق جدا يفوق جبل إفرست علوا . وأطلق العلماء على هذا البركان بركان (لوكى) .

والقمر الثانى للمشترى هو (أوربا) وهو أكبر أقماره حجما ومكسو بقشرة من الجليد ويتنبأ العلماء بإمكانية نمو الطحالب فوقه لان بيئته تشبه بيئة القطب الجنوبى بالارض . فلوجود الماء السائل فوقه وسقوط أشعة الشمس عليه يوفر هذان العاملان بيئة طبيعية صالحة لنمو هذه الطحالب هناك .

٢ ـ زحل :

وصلت إليه (فويجير ١) عام ١٩٨٠ وأرسلت من موقعها قرب هذا الكوكب صورا رائعة لحلقاته التى تعد بالمئات وسجلت عدساتها صورا فريدة لقمره (ميماس) وهو مغطى بالاقماع البركانية كما قامت بتصوير البعض من أقماره الاخرى من بينها إنسيلادوس وتيتى وديون وريا . وكل أسطح هذه الاقمار متجمدة . كما صورت قمعا بركانيا فوق القمر تيتى . وسجلت عدسة (فويجير ٢) فوق القمر انسيلادوس وجود إنفجار بركانى هائل ونشط . كما اكتشفت عام ١٩٨٠ قمرا جديدا لزحل ليصبح عدد أقماره ١٨ بدلا من الـ ١٧ قمرا التى تدور حوله . والقمر الجديد حجمه صغير ويبلغ نصف قطره خمسة كيلو مترات . كما قامت (فويجير ٢) وهى على بعد واحد ونصف مليار كيلو متر من الارض بقياس شدة الحقل الكهرومغناطيسى لزحل والناتج عن وجود الرياح الشمسية هناك . واكتشفت أن قمر زحل « تيتان » مغلف بسائل الايثان وبه نسبة من غاز الميثان . والجو المحيط بالقمر به كمية من غاز الميثان وكمية كبيرة من غاز النيتروجين ونسبة



● رسالة .. من الارض إلى السماء !!

الجـــدول الزمنى لرحلـة (فويجـــر ١)

زارت (فويجير ١) كوكبى المشترى وزحل ثم انطلقت بعدهما إلى حافة المجموعة الشمسية إلى اللانهائي .

عام ١٩٧٧ ـ انطلقت المركبة فى ٥ سبتمبر بعد انطلاق (فويجير ٢) يوم ٢٠ أغسطس عام ١٩٧٧ .

عام ١٩٧٩ ـ اقتربت (فويجير ١) من كوكب المشترى والقمر التابع له (أمالينا) والتفت حول المشترى ثم اقتربت من القمر (ايو) (IO) واتجهت إلى القمر (أوربا) والقمر جانميدا والقمر كاليستو من سلسلة أقمار المشترى .

١٩٨٠ ـ اقتربت (فويجير ١) من كوكب زحل وقامت بدراسة قمره (تيتان) للحصول على أدق المعلومات عنه . لانه يعتبر من أهم أجرام المجموعة الشمسية لاحتمال وجود حياة ما عليه .

١٩٨١ ـ اتجهت (فويجير ١) بعد زيارتها لاجواء زحل إلى خارج نطاق المجموعة الشمسية بعيدا لتدخل فى أغوار درب التبانة .

ضئيلة من المواد العضوية كحامض الهيدروسيانيك (HCN) وغاز الايثان وغازات هيدروكربونية أخرى . وهذه الغازات العضوية لازمة لتكوين حياة ما هناك لو تعرضت بصفة دائمة لاشعة الشمس . كما حدث فى بدء الحياة على الارض منذ ملايين السنين . وقد لفت القمر تيتان نظر العلماء لهذا السبب . وكانت مهمة (فويجير ١) بالذات هى دراسة هذا القمر بالتفصيل . لانه يعتبر أهم أجرام المجموعة الشمسية كلها لاحتمال وجود حياة ما عليه ، لكن الضغط الجوى فوق هذا القمر يزيد بـ ٦٠٪ عن الضغط الجوى فوق الارض .

أما الحلقات حول كوكب زحل العملاق فهى أمر طبيعى لهذا نرى حافاتها واضحة ومميزة .

٣ ـ أورانوس :

زارته (فويجير ٢) بمفردها فى المهمة الثانية التى أوكلت إليها وهى فى أجواء زحل .. وقبل زيارتها له كان العلماء يعتقدون ان حوله تسع حلقات . لكن (فويجير) اكتشفت حلقتين رئيسيتين . وأن له خمسة أقمار لكنها اكتشفت عشرة أقمار أخرى تدور داخل مدار قمره ميراندا .

والكوكب أورانوس يدور على جنبه بخلاف بقية الكواكب بالمجموعة الشمسية التى تدور عمودية على المستوى المدارى لها .

وأورانوس نراه أخضر مائلا إلى الزرقة ولم تستطع المراصد الارضية تمييز تضاريس سطحه. لكن (فويجير) صورته وسجلت أن قطبه الجنوبى يدور فى اتجاه عكس عقرب الساعة بينما القطب الجنوبى بالارض يدور فى اتجاه عقارب الساعة .

وكتلة أورانوس أكبر من كتلة الارض ١٤,٥ مرة ونصف قطره أربعة أمثال نصف قطر الارض . ودرجة حرارته ٥٩ كالفن (ـ ٢١٤ سيليزية) . وجو محيطه يتكون من الهيدروجين والميثان الذى يمتص أشعة الشمس فيعطى اللون الاخضر « المزرق » للكوكب . وأجواؤه العليا تتكون من الهيدروجين وسطحه مغطى بالثلوج المائية والمواد المتجمدة كالامونيا (النوشادر) والميثان .

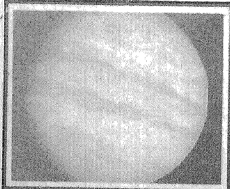
وأورانوس يبعد عن الشمس بمسافة أكبر ١٩ مرة من مسافة بعد الارض عنها . وهو يقع فى الفجوة البينية بين مجموعة الكواكب الارضية الاربعة (عطارد والزهرة والارض والمريخ) والكواكب المشترية الثلاثة (المشترى وزحل ونبتون) . وسجلت (فويجير ٢) وقوع الشمس فوق القطب الجنوبى لاورانوس لذلك نجد قطبه الشمالى ظل مظلما ٢٠ عاما وظل الشفق الدائم فوق خطه الاستوائى . فتوزيع الضوء الشمسى فوق هذا الكوكب يختلف تماما عما فى الكواكب الشمسية الاخرى .

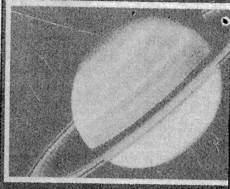
ومجاله المغناطيسى نجده محصورا فى منطقة صغيرة مواجهة للشمس فيبدو كأنه ذنب صغير خلف الكوكب نفسه بسبب تأثير الرياح الشمسية هناك التى تشوه مجاله المغناطيسى بشدة ، على عكس مجالات الارض والمشترى وزحل فهى ثنائية الاقطاب كما فى المغناطيسى العادى . لان القضيب المغناطيسى الهائل فى كل من هذه الكواكب فى مركزها نفسه وليس خلف الكوكب كما فى أورانوس والقضيب مواز لمحور دوران هذه الكواكب الثلاثة وله شدة قوته الكبيرة كما فى الارض . عكس القضيب المغناطيسى لكوكب أورانوس فهو مائل بزاوية مقدارها ٦٠ درجة خلف الكوكب نفسه .

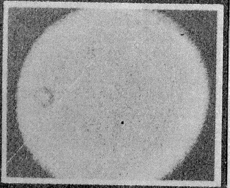
٤ ـ نبتون :

يعتبر نبتون الكوكب الثامن من حيث بعده عن الشمس وهو بارد جدا تصل درجة حرارته إلى (ـ ٢٢٠ درجة مئوية) . ولقد وصلته (فويجير ٢) بعد ١٢ عاما من بداية رحلتها بعدما قطعت سبعة بلايين كيلو متر لتقترب من هذا الكوكب الازرق .

والمعلومات التى حصلت عليها المركبة (فويجير ٢) تبين أن محيطه الجوى سميك ويتكون من غازات الهيدروجين والهليوم والميثان والنتيروجين المتجمد . وما حير العلماء فعلا .. هو وجود العواصف الشديدة والسحب فوقه . وهذا يدل على وجود مصدر مجهول للحرارة على هذا الكوكب . لانه بعيد جدا عن الشمس وبارد جدا . ولم يجد العلماء حتى الآن تفسيرا علميا أو حتى منطقيا لهذه الظاهرة الحرارية فى نبتون وكيف يحصل عليها لتسيير







المشتري وزحل وأورانوس: مستفيدة من الاصطفاف الكواكبي النادر، زارت فوياجر ٢ واستكشفت ٤ كواكب بكلفة زيارة واحد منها.

هذه العواصف فوقه . لان مايصله من الطاقة الشمسية يعادل $\frac{١}{١٠٠}$ من الاشعاع الشمسى الذى يصل للارض لبعده الشديد عن الشمس . ويرجع العلماء حصوله على هذه الطاقة الزائدة من لبه (جوفه) حيث يتحلل غاز الميثان فيه وتحت الضغط الشديد يتحول الى الماس (الكربون) . لهذا يعتبر قلب نبتون من الماس .

ووجدت (فويجير) أن المجال الكهرومغناطيسى فوق الكوكب عال جدا لوجود المعادن بغزارة ولاسيما الحديد . واكتشفت أن لهذا الكوكب ثمانية أقمار اخرى عكس ما كان يعتقده العلماء قبل الرحلة من أن لهذا الكوكب قمرين فقط . وبهذا أصبح عدد الاقمار التى اكتشفتها فويجير عشرة . كما اكتشفت أن حوله خمس حلقات . وقامت بتصوير القمر (تريتون) أحد أقمار (نيتون) بلونه الوردى الخفيف وبينت أن جوه من الميثان والنيتروجين وسطحه مغطى بجليد الميثان الذى يعكس لون الشمس باللون الوردى الخفيف .

ولو نظرنا إلى المجموعة الشمسية بكواكبها التسعة وأقمارها نجدها تدور فى منظومة جماعية ضد اتجاه عقرب الساعة ما عدا القمر النبتونى تريتون فهو يدور فى اتجاه عقرب الساعة . وهذا ما جعل العلماء يحدسون أن القمر تريتون ليس فى أصله جزءا من الكوكب نبتون أو قد يكون قد أسره فى فلكه عندما كان مادة كونية أخرى . سابحة في الفضاء .

وأخيرا ..

لقد أرسل العلماء هاتين المركبتين آملين في الحصول على معلومات عن حافة المجموعة الشمسية أى ما وراء محيط مدار بلوتو أبعد الكواكب الشمسية لينطلقا فيما وراءه حيث يتلاشى تماما الحقل المغناطيسى الهائل للشمس . ولتتجولا فى أغوار مجرتنا وبين بقية النجوم بسرعة تعادل ١٥ مليون كيلو متر فى اليوم . وسيظلان متجهتين إلى اللامتناهى طوال البليون سنة القادمة .

لقد فتحت فويجير صفحات مطوية منذ ملايين السنين من كتاب الكون وغيرت مفاهيم كثيرة عن المجموعة الشمسية ظلت سائدة قرونا طويلة . وأفصحت عن معميات والغاز فيه . واكتشفت هاتان المركبتان أن للمشترى ١٦ قمرا بدلا من ١٣ ولزحل ١٨ قمرا بدلا من ١٧ ولاورانس ١٥ قمرا بدلا من ٥ ولنبتون ٨ أقمار بدلا من ٢ . وكشفت عن نقاب الكواكب الاربعة العملاقة المشترى وزحل وأورانوس ونبتون . وأصبح العلماء لسان حالهم يقول لفويجير : هل من مزيد ؟ . بعدها اغلقت المركبتان عدساتهما وأجهزتهما لتوفير الطاقة لينطلقا إلى اللانهائى فى رحلتى اللاعودة إلى الارض وعليهما الرسالتان إلى الناس (اللى) فوق نقول لهم فيهما : نحن هنا . وإن كان هؤلاء موجودين فعلا . هل سيردون ؟؟ الله أعلم !

الجـــدول الزمنى لرحلـة (فويجير ٢)

زارت أربعة كواكب هى المشترى وزحل وأورانوس ونبتون على التوالى ثم خرجت من نطاق المجموعة الشمسية والهالة الشمسية إلى أغوار درب التبانة) . وفيمايلى الجدول الزمنى :

- ١٩٧٧ ـ انطلقت المركبة فويجير ٢ فى ٢٠ أغسطس .
- ١٩٧٩ ـ حلقت قرب كوكب المشترى أكبر كواكب المجموعة الشمسية بعد أربعة شهور من وصول فوريجير ١) إليه واقتربت من الاقمار كاليتو ثم أوربا ثم جانيميدا والتفت حول كوكب المشترى واقتربت من القمر (ايو) .
- ١٩٨١ ـ حلقت فويجير ٢ على بعد ١,٥ بليون كيلو متر من الارض قرب كوكب زحل .
- ١٩٨٦ ـ حلقت على بعد ٣ بلايين كيلو متر من الارض قرب كوكب أورانوس .
- ١٩٨٩ ـ قابلت أجواء الكوكب الازرق العملاق نبتون وهى على بعد ٥٠٠٠ كيلو متر من الكوكب بعدما قطعت ٧٠٠٠ مليون كيلو متر منذ انطلاقها عام ١٩٧٧ . وكوكب نبتون هو الكوكب الثامن من حيث بعده من الشمس . ولما وصلته فويجير ٢ كانت اشاراتها ضعيفة مما جعل علماء الفضاء يستقبلون هذه الاشارات عبر ٣٨ محطة تصنت هوائية لاسلكية انتشرت فى أربع قارات لاستقبال هذه الرسائل الضعيفة .
- ١٩٩٠ ـ أغلقت فويجير ٢ كاميراتها وأجهزتها الكاشفة بالاشعة تحت الحمراء لتوفير الطاقة وانطلقت خارج المجموعة الشمسية .
- ٢٠٠٠ ـ ستدخل فويجير ٢ منطقة حيز الهالة الشمسية وهى المنطقة الفاصلة بين المجموعة الشمسية وبين بقية النجوم فى مجرتنا .
- عام ٢٠١٢ ـ خروج فويجير ٢ من منطقة الهالة الشمسية لتصبح بين نجوم درب التبانة في مجرتنا .
- ٨٥٧١ ـ ستصل على بعد ٤,٠٣ سنة ضوئية من النجم برنارد لتصبح على بعد ٠,٤٢ سنة ضوئية من الشمس .
- ٢٠٣١٩ ـ ستصبح فويجير ٢ على بعد ١,٠٢٠ سنة ضوئية من الشمس وتصل إلى النجم بروكسيما قنطورس أقرب النجوم إلى الشمس وتكون على بعد ٣,٤٧ سنة ضوئية منه .
- ٢٣٢٧٤ ـ ستصل فويجير ٢ على بعد ١,١٥ سنة ضوئية من الشمس وتقترب من النجم لالند على مسافة تبعد منه بـ ٤,٦٥ سنة ضوئية ..
- ٢٦٢٦٢ ـ ستدخل فويجير ٢ في سحابة (أورت) وهى كرة المذنبات التى تدور حول الشمس .
- عام ٢٨٦٣٥ ـ ستترك فويجير ٢ سحابة (أورت) لتصبح خارج نطاق النظام الشمسى تماما .
- ٤٠١٧٦ ـ ستصل على بعد ١,٧ سنة ضوئية من الشمس النجم الاحمر (روس) .
- ١٢٩٠٨٤ ـ ستصبح علي بعد ٦,٣٩ سنة ضوئية من الشمس وتمر بالقرب من النجم روز لتصبح على بعد ٥,٧٥ سنة ضوئية منه .
- سنة ٢٩٦٠٣٦ ـ ستبعد عن الشمس بمسافة ١٤,٦٤ سنة ضوئية لتقترب من النجم الشعرى اليمانى (سيروس أو النجم الكلب) وعلى بعد ٤,٣٢ سنة ضوئية منه وهو ألمع النجوم التى ترى من الارض وكان قدماء المصريين قد سجلوه فى الشمال .
- وفى عام ٤٤٢٣٨٥ ـ ستقترب من النجم (أوفيشى) (العواء) على بعد ٦,٧٢ سنة ضوئية منه وتبعد عن الشمس بـ ٢١,٨٨ سنة ضوئية منها .
- ٩٥٧٩٦٣ ـ ستقترب من النجم (دى ام) على بعد ٦,٦٢ سنة ضوئية منه وتبعد عن الشمس بـ ٤٧,٣٨ سنة ضوئية .

● ● ● ملحوظة : السنة الضوئية تعادل (٦ × $١٠^{١٢}$ = ٦٠٠٠٠٠٠٠٠٠٠٠٠) ميل .

• صرخة .. من أقصى الجنوب :

انقذونا.. من الزحف المدمر!!

النمل الأبيض.. التهم منازلنا.. فماذا نفعل؟!



بقلم مهندس
سمير مرغنى بيومى
مدير عام الزراعة بأسوان

□ لا نعتقد ان هناك حشرة بمثل هذا الحجم الذى لا يزيد عن اجزاء من السنتيمتر لعبت دورا فى التاريخ القديم مثل النمل الابيض إذا ان تاريخها يمتد إلى آلاف السنين فعندما غضب الله على قوم سبأ سلط عليهم النمل الابيض الذى ألتهم قطع الخشب الموجودة بين الحجارة التى يتكون منها سد مأرب العظيم باليمن فانهار السد وانهارت معه حضارة كانت من أعظم الحضارات التى سجلها التاريخ .

واليوم وقد أصبحت حشرة النمل الابيض تشكل وباء خطير يهدد الاقتصاد بالتهام كل شيء ليس بقرى المحافظات وحدها وانما بمدنها أيضا إذ بلغت نسبة الاصابة ١٠٠٪ بالعديد من القرى وبالرغم من ان الاعتمادات المالية المخصصة لمقاومة هذه الافة لا تفى لعلاج كل القرى المصابة فاننا من الموقع الميدانى للعمل نسجل ان الزحف الابيض بدأ يشكل خطرا داهما لا يقل عن خطورة دودة ورق القطن بمحافظات الوجه البحرى إذ ان ارتفاع مستوى الماء الارضى ونسبة الرطوبة الجوية وكذا حرارة الجو فضلا عن وقوع محافظة أسوان بين شطرى الصحراء كلها أمور جعلت من المنطقة بيئة مثلى لتطور الحشرة ونموها .

مما يذكر ان هذه الحشرة التهمت قرية دار السلام النوبية بأكملها عام ١٩٦١ (الابواب والنوافذ والاثاثات والسجاجيد والحصر واسلاك الكهرباء وكل شيء) مما يجسد خطر هذه الحشرة ولم يخف ذلك على المسئولين بالدولة إذ تقرر منذ عام ١٩٧٦ ادراج اعتماد مالى لمقاومة هذه الحشرة بالمجان لدى غير القادرين وبالقرى التى بلغت نسبة الاصابة بها ١٠٠٪ إلا ان ضآلة الاعتماد لا تغطى سوى عدد محدود للغاية من القرى الموبوءة .

وبالتالى فانه عندما يأتى دور هذه القرى للحصول على الجرعة الثانية يكون مفعول الجرعة الاولى قد انتهى منذ فترة طويلة وبالتالى يكون غير ذى قيمة وهو أمر أشبه بالمسكنات الوقتية .

ولقد استشعرت مديرية الزراعة بمحافظة أسوان خطر هذه الحشرة فنظمت ندوة دولية خلال عام ١٩٧٩ شارك فيها أكثر من مائة عالم وباحث من مختلف الجامعات وهيئات البحث العلمى المصرية والاجنبية وذلك استكمالا لما بدأته جامعة أسيوط فى هذا المجال لدراسة هذه الحشرة وبتكلفة نصف مليون دولار مقدمة من الولايات المتحدة الامريكية فان الامر يستلزم تحويل المشكلة إلى قضية قومية على غرار مشكلة دودة القطن وتوجيه جميع الطاقات لمواجهتها مع إنشاء محطة أو معمل لبحوث النمل الابيض بأسوان لخدمة المحافظة والمحافظات المجاورة (قنا - سوهاج - أسيوط - الوادى الجديد - البحر الاحمر) إذا لم تسلم جميعها من خطر هذه الحشرة والتى تهدد كثيرا من بلدان المناطق الاستوائية وبعض المناطق المعتدلة وذلك أسوة بالمراكز الدولية المنشأة لدراسة هذه المشكلة وطرق مقاومتها ومنها مركز أبحاث النمل الابيض فى نيروبى بكينيا ووحدات البحوث فى نيجيريا ومركز بحوث النمل الابيض فى برلين بالمانيا الغربية ومراكز بحوث النمل بالمكسيك .

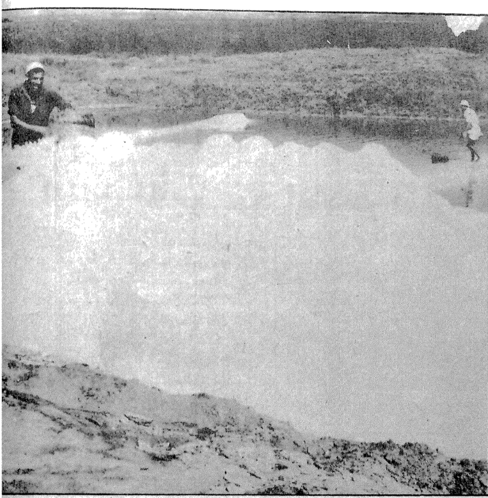
ويكفى ان نعرف انه يوجد ١١ نوعا من النمل الابيض وأن هناك ثلاثة أنواع تعتبر خطيرة جدا بالنسبة لمصر ولقد أجرت مديرية الزراعة استبيانا بالاشتراك مع جامعة أسيوط عام ١٩٨١ لتقدير الخسائر السنوية الناتجة عن إصابة النمل الابيض بمحافظة أسوان وحدها وقد قدرت الخسائر بحوالى ٢٦٠ ألف جنيه منذ عشر سنوات .

ولا شك ان استخدام القش والطين فى بناء المنازل بالقرى وعدم معاملة الخشب عامة والحبيبى والورق الناتج من مصانع السكر بالمواد التى تجعله مقاوما للاصابة بالحشرة كلها أمور تؤدى إلى انتشار هذه الافة والتى أخذت طريقها اليوم للاشجار والشجيرات ولا سيما فى أعقاب السيول بل وعرفت طريقها أيضا لمهاجمة الحيوانات والافات الحيوانية فاعادتنا الحشرة إلى زمن قدماء المصريين يوم كانت تلتهم اكفان الجثث .

ولقد صدق العلماء المشاركون بالندوة الدولية على مشروع مديرية الزراعة بأسوان بحظر اقامة أية منشآت عامة أو خاصة إلا بعد وقايتها ضد حشرة النمل الابيض وكذا حظر منح تراخيص البناء باقامة هذه المنشآت دون تقديم ما يفيد قيام مديرية الزراعة باجراء الاعمال اللازمة للوقاية وكذا حظر بيع أو شراء أى منشآة ما لم تتضمن أوراق الملكية شهادة من مديرية الزراعة بان هذا العقار مؤمن ضد حشرة النمل الابيض وصدر بذلك القرار التنفيذى رقم ١٦١ لسنة ١٩٨٠ من السيد/ محافظ أسوان باعتبار ان الوقاية خير من العلاج ولكن للاسف التزم به أصحاب العقارات الخاصة دون الحكومة واليوم تتعالى صرخات سكان المناطق الجديدة والنواحى والمنشآت الحكومية للاستنجاد بنا ضد الهجوم المدمر للحشرة ولكن هيهات فالمشكلة أكبر بكثير من ان يعهد بها إلى إدارة فنية وباعتماد مالى محدود !!

هى صرخة نصدرها من أقصى حدود مصر الجنوبية ضد الزحف الابيض صرخة بحجم هذا الخطر حتى لا يؤدى النمل الابيض إلى يوم أسود □

كنوز.. البحار!



أملاح..وذهب..ومعادن مش

□ عرف الانسان ملح الطعام او كلوريد الصوديوم منذ زمن قديم سواء أكان ذلك فى البرك الساحلية التى جف ماؤهـا بحرارة الشمس وبقى الملح فيها او فى مناجم خاصة على الارض تعرف بجبال الملح ، التى كانت هى الاخرى فى الاصل بحيرات مالحة متصلة بالبحر فى العصور الجيولوجية القديمة ثم جف ماؤها وترسب الملح فيها .. اما الآن فإن أجود أنواع الملح تستخرج من ماء البحر بالتبخير فى أحواض خاصة تقام لهذا الغرض على الشاطىء فى المناطق الجافة او المعتدلة وتعرف هذه الاحواض بالملاحات .

وتعتبر الملاحات المصرية من اجود الملاحات فى العالم بالنظر لتوافر الشروط الاساسية فيها اللازمة لاستخراج الملح من ماء البحر فمثلا لان ملوحة ماء البحر الابيض المتوسط مرتفعة تتراوح بين ٣٨ ـ ٣٩ فى الالف وتزيد كثيرا عن الحد الادنى للملوحة اللازمة توفرها لاستخراج الملح وهو ٢٥ فى الالف ان فصل الجفاف فى مصر يزيد كثيرا على خمسة شهور وذلك لان المناطق التى تكثر فيها الامطار لا تصلح لاستخراج الملح ، وان حرارة الشمس واشعتها قوية ومتوفرة فى مناطق الملاحات فى أغلب السنة كما ان الهواء جاف نسبيا .

ولان تربة الاحواض التى يترسب فيها الملح غير مسامية وموقع الملاحات قريب من البحر ويتم ترسيب الملح فى الاحواض على درجات حسب درجة تشبع الاملاح المختلفة الذائبة فى ماء البحر .

كيميائية

حنان حنفى هديب

المعمل الكيماوى بالسكة الحديد

ويتميع الملح أى يمتص رطوبة الجو اذا كان غير نقى او مختلطا باملاح أخرى مثل كلوريد الماغنسيوم أو سلفاته ويمكن تنقية الملح من هذه الشوائب بطرق خاصة وذلك للحصول على الملح النقى ومن المشاكل التى تفوق ترسيب المح فى الملاحات نمو البكتريا الحمراء بكثرة فى المياه المشبعة بالاملاح ، ويمكن التخلص من هذا اللون بتعريض الملح للشمس مدة طويلة أو بمعالجته بالحرارة تحت ضغط أو حتى باضافة مواد كيماوية أخرى من شأنها ان تزيل اللون مثل ملح ميتابيسلفات الصوديوم .

والملح من أهم العناصر لحياة الانسان كما هو معروف طبيا ، بل ان بلازما الدم لتحتوى على تركيز معين من الاملاح .. ويعطى محلول الملح للمرضى فى حالات خاصة كما أن نقص الملح فى الجسم يسبب المرض وافراز العرق بكثرة يعرض الانسان لحالات شديدة من الضعف والاعياء وسرعان ما يستعيد مثل هذا المريض نشاطه بمجرد تناوله قدرا من الملح مذابا فى الماء .

وملح الطعام أيضا من العناصر الضرورية للصنعة ويستخدم بكثرة فى صناعة الاغذية المملحة كما يضاف الى الثلج المجروش المستخدم فى حفظ الاسماك ليخفض درجة الحرارة وليبقى الثلج مدة أطول قبل أن ينصهر .. ويدخل الملح فى صناعة الصودا الكاوية



عه.. فى الماء المالح!

وحامض الكلويد والكيماويات الاخرى وفى اعمال النسيج والصباغة ودباغة الجلود وفى أعمال التبريد وفى تغذية الحيوان باضافته الى العلف .

واذا كانت درجة الملوحة ثابتة تقريبا فى مياه المحيطات فهى تختلف فى البحار الحارة المقفلة المعرضة للتبخير عنها فى البحار القطبية كما تختلف ايضا بالقرب من الشواطىء حيث تختلط مياه البحر بالمياه المتسربة من الغازات ..

فملوحة مياه البحر الاحمر بسطحيه مثلا تبلغ نحو ٤١ جم فى اللتر وتعتبر أعلى درجة للملوحة فى البحار كلها . بينما تبلغ ملوحة مياه البحر الابيض المتوسط نحو ٣٨ ـ ٣٩ جم فى اللتر وكلا البحرين معرض للبخر الشديد بحرارة الشمس ويقع فى منطقة جافة أو شبه جافة ، وفى البحر الميت يبلغ ملوحته نحو ثمانية اضعاف ملوحة البحار المعتادة أى أن اللتر الواحد منه يحتوى على نحو ٢٧٥ جم من الاملاح الذائبة ، وسبب ذلك ان قاع البحر الميت يحتوى على مناجم من الاملاح تراكمت منذ زمن بعيد حين كان هذا البحر يوما ما متصلا بالبحر الابيض المتوسط ثم انفصل عنه وصار بحيرة داخلية جف ماؤها بمرور الزمن وتخلفت الاملاح على قاعها ، وشبيه بذلك البحيرات المرة فى مصر التى تقترب ملوحتها من ٥٠ فى الالف .

ومن الاملاح الموجودة فى مياه البحار غير ملح الطعام .. كلوريد الماغنسيوم ، سلفات الماغنسيوم ، سلفات الكالسيوم (الجبس) سلفات البوتاسيوم ، بروميد الماغنسيوم ، كربونات الكالسيوم ، ويود كمية قليلة ويوجد انواع اخرى من الاملاح ذائبة بنسب ضئيلة جدا فى جميع مياه البحار والمحيطات ومنها اكاسيد الحديد واملاح الفضة والذهب والبلاتين والفاناديوم والنحاس والمنجنيز والاسترونشيوم وغيرها وغيرها .

و لكن عملية استخلاص مثل هذه المعادن من ماء البحر تتكلف نفقات كبيرة لا تجعل امر استخلاصها من البحر عملية اقتصادية .. فعلى سبيل المثال يحتوى اللتر الواحد من ماء البحر على كمية من الذهب تقدر بنحو ٠,٠٠٠٠٠٠٤ من الجرام وتقدر كمية الاملاح الذائبة فى مياه البحار والمحيطات بنحو ٥٠ مليون مليار من الاطنان وهى كمية تكفى لتغطية سطح الارض كلها بجبل من الملح ارتفاعه نحو ٤٥ مترا .

والقدر الاكبر من من الاملاح الموجود فى البحار هو ملح الطعام المعروف علميا باسم كلوريد الصوديوم اما الاملاح المختلفة فيزيد عددها عن المائة وخمسين نوعا فى مياه البحر تحتوى بدورها على عناصر مختلفة أيضا يتراوح تركيزها بين حد أعلى وهو ١٩ جم فى اللتر الواحد لعنصر الكلوروبين ٠,٠٠٠٠٠٠٠٠٠٠٠١ من الجرام فى اللتر لعنصر الراديوم المشع ومع العناصر المشعة أيضا يوجد الجاليوم والجرمانيوم والتيتانيوم وتعتبر مياه البحار والمحيطات على هذا الاساس منجما لا ينضب لاستخلاص الاملاح أو المواد الخام اللازمة للصناعة ومن أهمها البترول .

وكل عام تستقبل البحار والمحيطات مزيدا من الاملاح والعناصر الذائبة ، تأتيها مع مياه الانهار والفيضانات من اليابسة فتزيد من حصيلتها من هذه المعادن والاملاح . فتوجد بها كميات كبيرة من املاح النترات والاملاح العضوية من شأن هذه الاملاح ان تزيد خصوبة مياه البحر فتكثر الاسماك فيها ، ثم إن مثل هذه الاملاح لها دورة معلومة فى البحار والمحيطات إذ تمتصها النباتات والحيوانات وعند موتها تتحلل أجسادها بفعل البكتريا وتنطلق هذه الاملاح فى صورة بسيطة لتصب البحر مرة أخرى .

وجدير بالذكر أيضا ان املاح الفوسفور والنترات لا غنى عنها لحياة النبات ونحن نضيف المخصبات التى تحتوى على هذه الاملاح الى الارض الزراعية لتزيد من خصوبتها ويعرف ذلك بالتزايد الرأسي للمحصول .

بل ان ثمة عناصر يحتوى البحر منها على محصول أكبر بكثير مما على الارض اليابسة منها .. مثل عناصر الكوبالت والنيكل وقد حسبت كميات هذه العناصر فى المحيط الهادى وحده فوجدت انها تزيد ألف مرة على ما هو موجود منها على الارض اليابسة كلها .. وتوجد أيضا مناجم للمنجنيز والفوسفور المترسبة على قاع المحيط نفسه ... واذا وجهنا الاهتمام من الاعماق الضحلة نسبيا الى المنطقة من القاع التى تمتد من الساحل مباشرة حتى عمق نحو ٢٠٠ متر أو يزيد وهى المنطقة المعروفة بالرصيف أو الافريز القارى تمتد احيانا .. الى مسافة مائة كيلو متر أو أكثر أمام السواحل وفقا لدرجة انحدار قاع البحر نفسه لوجدنا ان مثل هذه المنطقة تحتوى على معادن هامة سواء فوق القاع نفسه أو فى طبقاته العميقة أما المعادن التى تحت القاع فأهمها البترول .

وأما المعادن التى فوق القاع فأهمها الرمال السوداء وهى رواسب تجلبها معها الانهار الكبرى فى فيضاناتها كل عام وترسبها أمام السواحل فى جهات مختلفة من العالم وتحتوى الرمال السوداء على معادن على جانب كبير من الاهمية من الصناعة .. منها .. الامنيت وهو أكسيد الحديد التيتانى ويستعمل فى صناعة التيتانيوم . والبويات وصناعة الورق وقضبان اللحام .

هناك أيضا الماجنتيت وهو أكسيد الحديد المغناطيسى والروتايل وهو أكسيد التيتانيوم ويستخدم فى صناعة الطائرات النفاثة والصواريخ لانه يجمع بين خفة الالومنيوم ومتانة الصلب . والمونازيت : وهو من المعادن المشعة ويستخلص منه عنصر اليورانيوم ويستعمل كوقود فى افران الطاقة الذرية والجارنت ويستعمل فى صناعة الورق المصنفر .

وقد كان قدماء المصريين يستعملون الرمال السوداء فى صقل حجارة المعابد والتماثيل والمسلات وبلغت نعومة هذه الاحجار درجة أمكن معها تماسكها مع بعضها دون حاجة الى لصقها بالمونة أو الاسمنت وذلك بفعل تفريغ الهواء بين السطوح الملساء .

والى جانب الرمال السوداء يوجد الماس والاحجار الكريمة مختلطا بحبات الرمل ويستخرج من سواحل إفريقيا الجنوبية الغربية من أعماق تصل لستين مترا كما يستخرج القصدير من السواحل الجنوبية الشرقية لاسيا وأيضا الذهب قد يترسب من فتات الصخور فى مجارى الانهار القديمة التى يغمرها البحر أو جرفها السيول الى الشواطىء الضحلة :

صناعة المخللات.. لها قواعدها!

التخليل هو حفظ المواد الغذائية (عادة ما تكون الخضر) فى محاليل ملحية أو محاليل مخففة من الخل بغرض الاحتفاظ بها فى حالة صالحة للتغذية بالاضافة الى اعطاء هذه المواد الغذائية طعما مميزا والحفاظ على صلاحيتها ولونها بقدر ما تقتضى طبيعة عملية التمليح .

وللتعرف على كيفية حفظ المواد الغذائية بالتخليل .. يقول الدكتور مجدى ميشيل ابراهيم الباحث بمعهد بحوث البساتين بمركز البحوث الزراعية :

وعملية التخليل هى تنشيط نمو وتكاثر بكتريا حمض اللاكتيك التى تحفظ الخضر بتخميرها وايقاف وتكاثر الانواع الضارة من الاحياء الدقيقة التى تعمل على تلف الخضر .. وكذلك استخراج عصير الخضر ووضع محلول مائى بدلا منه بالاضافة الى اكساب الخضر طعما ونكهة خاصة .. وأهم الخضر المستعملة فى صناعة التخليل هى : الخيار والزيتون والجزر واللفت والليمون .

وبالنسبة للمواد والادوات اللازمة لصناعة التخليل والشروط الواجب توافرها فهى :

● الملح .. ويجب أن يكون نقيا من جميع أنواع الشوائب وأكثر هذه الشوائب هى أملاح الجير والماغنسيوم .

ويعتبر النوع الرشيدى ذو اللون الابيض أفضل الانواع المستخدمة .

● الماء ويجب أن يكون نقيا خاليا من المواد العضوية والقلوية واملاح الحديد لان هذه المواد تؤدى الى سرعة التعفن وليونة الانسجة فى الخضر فضلا عن أنها بيئة صالحة لنمو وتكاثر الاحياء الدقيقة الضارة بعملية التخليل .

● الخل : ويفضل أن يكون قديما غير حديث التحضير حيث تتوافر فيه النكهة المميزة للخل الجيد ويجب أن يكون شفافا وخاليا من الرواسب الصلبة أو الاغشية العالقة أو الطافية .

● التوابل : تقتصر التوابل فى صناعة التخليل على اكساب الخضر نكهة خاصة وليس لها أى تأثير حافظ .. وأكثر الانواع المستخدمة هى القرنفل ، الزنجبيل ، القرفة ، جوزة الطيب ، الثوم ، الفلفل الاسود ، الشبت ، وقد يستخدم الفلفل الاحمر أو مسحوق الخردل أو كلاهما لاكساب المخللات طعما لاذعا حريفا .

والطريقة الصحيحة لاستعمال التوابل فى صناعة التخليل هى اضافتها الى المحاليل

هكذا.. نحفظ الجزر والزيتون والخيار

الملحية أو الخلية بالمقدار المناسب ثم غليها حتى تكتسب هذه المحاليل الطعم المرغوب فيه ، وتترك لتبرد ثم ترشح قبل استعمالها فى التخليل .

● المواد الملونة : وتستخدم أحيانا بغرض اكساب اللون الزاهى للخضر وتستخدم حاليا صبغات ناتجة عن تقطير قطران الفحم (مواد ملونة غير سامة) أو صبغات نباتية وهذه تستخدم فى تحسين لون الخيار ويكون ذلك باضافة نسبة ٢ أوقية لكل ٢٥ جالون محلول تخليل .

● المواد المقوية للانسجة : وتستخدم مع الخيار غالبا وهى عبارة عن ملح كلوريد الكالسيوم بنسبة ٠,٣ ـ ٠,٥٪ فى ماء النقع لتقوية الانسجة .

● أما بالنسبة لاوانى التخليل :

فهى تكون أما من الفخار أو الزجاج .

وعلى النطاق التجارى الكبير تستخدم البراميل الخشبية ذات القطر بين ٨ ـ ١٤ قدما وعمق (٦ ـ ٨) أقدام .

وتوضع هذه البراميل على قواعد ترفعها عن سطح الارض بحوالى ٣ أقدام ، ويوضع المحلول الملحى المحضر فى قاع البراميل الى ارتفاع قدم واحد .

وتفيد هذه العملية فى منع تجريح الثمار عند تساقطها فى البراميل ثم تصب الثمار فى البرميل بعد ذلك .

وتغطى البراميل بأقراص خشبية مستديرة تثبت فى مكانها بواسطة ماسك معدنى بعد التأكد من أن الثمار جميعها مغمورة تحت سطح المحلول الملحى ..

أما عن طرق التخليل فهى تنقسم الى طريقتين :

١ ـ طريقة التخليل بالملح الجاف : كما فى الزيتون الاسود .

٢ ـ طريق التخليل بالمحاليل المائية : كما فى الزيتون الاخضر والخيار .

● بالنسبة للطريقة الاولى (الملح الجاف) :

تجهز الخضر بعد فرزها ـ ويضاف اليها الملح الجاف بنسب تختلف باختلاف الصنف المراد تخليله ثم يمزج الملح جيدا بالخضر ويوضع ثقل خشبى أو صخرى صلب على السطح العلوى للخضر حتى تبقى مغمورة تحت سطح المحلول الملحى الذى يتكون بعد أيام قليلة ، وبعد ٣ ـ ٤ أيام يضاف مقدار آخر من الملح مع ملاحظة توزيع الملح بانتظام على السطح فقط أى بدون تقليب وتتكرر العملية ٣ ـ ٥ مرات حسب نوع الخضار المستعمل .

● الطريقة الثانية (المحاليل المائية) :

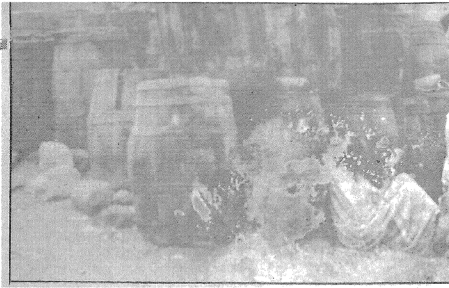
وفيها يجهز محلول مائى ذو درجة تركيز فى حدود ١٠٪ ويضاف للخضر المراد تخليلها بعد تجهيزها ويغطى سطح المحلول المائى بطبقة عازلة كالزيت لمنع تلوثها بالاحياء الدقيقة الضارة .

● ولكن كيف يمكن تحضير محلول التخليل ؟

ـ على النطاق التجارى يحضر محلول مشبع من ملح الطعام تركيزه ١٥٪ .. ويحفظ كرصيد يسحب منه الكميات اللازمة لتحضير محلول التخليل فى كل عملية .

وهناك طريقة لتحضير المحلول المشبع تتلخص فى تعبئة ملح الطعام داخل اسطوانة ذات قاع مثقب ويصب الماء على الملح من قمة الاسطوانة أو الصهريج فى هيئة رذاذ فيذوب الملح اثناء هبوطه لاسفل ، وعندما يبلغ الماء قاعدة الصهريج يكون قد تشبع بالملح فيمر خلال مصفاة الى الخارج حيث تدفعه مضخة فى صهريج التخزين .

● أما عن الشروط الواجب توافرها أثناء عملية تخزين المخللات فيقول الدكتور مجدى انه يفضل التخزين فى مكان مشمس دافىء ويترك لتستمر عملية التخمر مع مراعاة سد فتحة تعبئة المحلول المائى اثناء اشتداد التخمر مع ترك ثقب صغير



حوار

زينب أحمد فهمى

مقدمة البرامج العلمية بإذاعة القاهرة

لخروج الغازات حيث يوجد عادة فى محلول التمليح أيضا بكتريا منتجة للغازات وفى حالة فقد جزء من المحلول الملحى يجب تعويضه .

● أما عن تعليب المخللات فان ذلك يتم بتعبئة الخيار أو مخلوط المخللات فى علب صفيح أو أوان زجاجية ويضاف اليه المحلول الملحى أو الخل العادى أو الخل الملحى وتسخن العلب تحت تفريغ شديد الى ٢٠٠ فهرنهيت وتغلق باحكام وقد تعقم على ١٨٥ فهرنهيت لمدة ١٠ دقائق وقد يستغنى عن التعقيم .

وفى حالة التعبئة فى اوان زجاجية يكتفى بالتفريغ ويستغنى عن التسخين .

● ما هى أنواع المخللات الممكن انتاجها على النطاق التجارى والادوات المطلوبة فى هذا المجال .

١ ـ الخيار : اما بالتخليل الحمضى أو تخليل حلو أو تخليل لاكتيكى بالشبت والتوابل أو شرائح الخيار .

٢ ـ البصل والفلفل الصغير ، الزيتون الاخضر واضافة من البلدى ، والبلدى الشعيرى . العجيزى الشامى ـ التفاحي القبرصى .

ومن الأصناف الاجنبية :

الميشون ، المنزانيللو ، الاسولاند ، السيفيلانو ويفضل صنف العجيزى العقصى والشامى فى التخليل عن الاصناف المصرية .

٣ ـ الزيتون الاسود ـ ورق الكرنب ـ الفلفل المخلل ـ الجزر الافرنجى الاصفر ـ اللفت ـ الليمون البلدى ـ فجل ـ مشكل بالمستردة ـ البنجر .

ويتم صناعة التخليل لكل صنف بالطريقة العلمية الاقتصادية الحديثة المجزية تجاريا .

● وعن الاجهزة المستخدمة يقول د . مجدى ميشيل :

ان الاجهزة هى جهاز لقياس الحموضة ، سلوميترات لقياس تركيز الملح ـ براميل خشبية ـ مصدر ماء نقى عذب ـ وسيلة صرف صحى جيدة ـ غرفة مبطنة بالقيشانى جيدة التهوية ـ عربات نصف نقل لاحضار الخامات من المزارع فى الموسم الخاص بكل أنواع الخضروات .

● أما عن ميكانيكية التخليل :

فى بداية عملية التخليل وخلال الساعات الاولى يزداد تكاثر الاحياء الدقيقة .. فى المحلول المائى بسرعة فائقة نتيجة توافر السكر المشجع لنمو بكتيريا حمض اللاكتيك ثم يخفض العدد بسرعة تدريجيا مع انخفاض نسبة السكر وتنتج أنواع البكتيريا مرض اللاكتيك من السكر وانواع اخرى تعطى بجانب حمض اللاكتيك خليك وكحول وثانى اكسيد الكربون ومانيتول .. وهذا يفسر ارتفاع الحموضة فى محلول التخليل تدريجيا حتى تصل حدها الاقصى ثم تعود الى الانخفاض كما ان تركيز الماء الملحى يحدد نشاط أنواع معينة من الاحياء الدقيقة دون الاخر .. لذا يرفع من تركيزه لتسود الانواع المرغوبة لعملية التحليل وبانخفاض التركيز مثلا عن ٥٪ يحدث تعكس حيث يتم تشجيع نمو الانواع غير المرغوبة ويثبط نمو الانواع المرغوبة .

● ● غشاء رمادى :

قد يحدث أثناء فترة التخزين نمو (الميكودرما) على سطح المخللات المخزنة مكونة أغشية مبيضة اللون أو رمادية وذلك بفعل الميكروبات .

• ومن المفيد قشطها ويفضل وضع طبقة من الزيت المعدنى بسمك $\frac{١}{٨}$ بوصة على السطح لمنع نمو هذه الميكودرما .

البرديات الطبية ـ بقية

عمل الكمادات الباردة ، والكمادات الساخنة ، واللبخات .. بالاضافة الى ٦ وصفات لعمل المراهم من بذور النباتات ودهون الحيوانات وبعض الخامات المعدنية خاصة السلقون .

● بردية برلين ●

ويرجع تاريخ تدوينها الى سنة ١٢٧٥ قبل الميلاد .. وقد تم العثور عليها عام ١٨٨٥م فى اطلال مدينة ممفيس ، القريبة من هرم سقارة المدرج .. وهى محفوظة الآن فى متحف برلين ، ضمن مقتنيات القسم الخاص بالآثار المصرية .

ويبلغ طول بردية برلين ٥,١٦ مترا .. أما عرضها فحوالى ٢٠ سنتيمتر .. وعدد سطورها ٢٧٩ سطرا .. وتحتوى على مجموعة كبيرة من الوصفات الدوائية .. منها ١٦٢ وصفة لكيفية عمل الكمادات ، واللبخات ، والصبغات ، و٥٢ وصفة أخرى خاصة بعمل المساحيق ، ومواد التجميل .

● بردية ليدن ●

أما بردية ليدن ، فهى خاصة ، بالطب الوقائى ، فقد أورد مؤلفها بين سطورها مجموعة من القواعد العامة التى يجب اتباعها للوقاية من الامراض ، والتقليل من انتشار المعدى منها .. كما ذكر بعض الوسائل التى يمكن بها فرض نظام (الحجر الصحى) بشكل دقيق .

وهذه البردية محفوظة الآن فى مكتبة ليدن ، بهولندا .

● بردية كارلزبرج ●

وقد تم الانتهاء من تأليفها فى حوالى عام ١١٠٠ قبل الميلاد .. وهى فى جملتها خاصة بأمراض العيون .. وقد وضع مؤلفها عددا من النقاط الهامة للوقاية من الامراض المتصلة بالعين ، مثل الرمد .. والمياه البيضاء .. وانقلاب الجفن للخارج .. وتمدد الحدقة .

وما جاء بهذه البردية يكاد يكون صورة مطابقة للجزء الخاص بأمراض العيون ، الذى ورد فى بريدة ايبرس .

● بردية تشستربيتى ●

وهذه البردية خاصة بتشخيص وعلاج أمراض الجهاز الهضمى مثل .. أمراض المعدة .. والقولون .. والشرج .. وهى تحتوى على عدد كبير من الوصفات الدوائية .

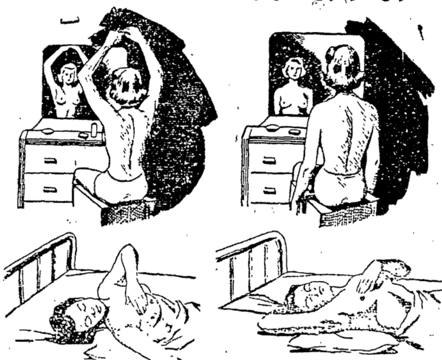
ويرجع تاريخ تدوين بردية تشستربيتى الى أيام حكم الاسرة التاسعة عشرة .. وهى محفوظة الان فى المتحف البريطانى .

شمع الأذن.. وسرطان الثدى!

من أعظم نعم الله على الانسان أن جعل صحته هى القاعدة ومرضه الاستثناء .. وهذه القاعدة تسرى بنظام محكم غاية الاحكام بتفاعل منظوم دقيق بين الملايين من الجزئيات الكيماوية داخل الجسم متأثرة بالبيئة الخارجية . وأى خروج عن هذا النظام سواء بسبب نشأ من الداخل أو هبط من الخارج فهو المرض وأعراض المرض هى نفسها نعمة كبيرة من الله .. فهى تدلنا على المرض وتسوقنا الى تشخيصه التشخيص السليم فيكن الداء والدواء ..

وأكثر الامراض علة وأكثرها أسبابا وأوسعها انتشارا وأوقعها أثرا نفسيا وجسديا هو السرطان الذى أعيا المريض والطبيب .. والسرطان عدو لدود ومشكلة هذا العدو أنه لا يستدل عليه إلا بعد أن ينشط فى الجسم ويتمكن منه وعندئذ يصبح دواؤه غير قاطع .

ولهذا السبب يحاول علماء البيولوجيا الوصول الى علامة يمكن بواسطتها ووجودها الاستدلال على استهداف شخص ما أن يصاب بالسرطان قبل حدوثه ليكون وقاية وانذار .



- خطوات فحص الثدى الذاتى : (أ) يستحسن أن تكونى جالسة (غير أنه يمكن إجراء الفحص أثناء الوقوف) أمام مرآة . ابحثى بدقة عن (١) تغيرات فى الحجم أو الشكل أو الاستدارة و (٢) غمازة أو تجعد أو أى شىء غير عادى فى الجلد و (٣) أى تغير فى الحلمة . (ب) إبحثى عن نفس هذه الاشياء بعد رفع الذراعين فوق الرأس (جـ) استلقى على الفراش وضعى وسادة تحت كتفك اليسرى ثم ارفعى ذراعك فوق الرأس . افحصى النصف الداخلى من الثدى الايسر بيدك اليمنى مستعملة الضغط الخفيف بالاصابع . ابدئى عند مركز الثدى من أعلى ثم اتجهى ناحية عظمة القص . كررى نفس العملية فى خطوط متوازية من أعلى إلى أسفل حتى نهاية الثدى السفلى (د) ارجعى بذراعك اليسرى إلى جوارك ، ثم افحصى النصف الخارجى من الثدى بطريقة مماثلة متجهة بأصابعك من خط الحلمة إلى الخارج . كررى نفس العملية على الثدى الايمن .

من أكثر أنواع السرطان حدوثا سرطان الثدى الذى ينتشر بين النساء عامة بطريقة تستدعى الانتباه والتحذير والتوجيه . وبقدر ما يخيف هذا المرض الكثير من النساء لاحتمال تعرضهن لبتر جزء حساس من أعضائهن المميزة للانوثة .. وبقدر ما يوجد من وسائل حديثة صممت للكشف عن السرطان بأسرع وقت مبكر مثل صورة أشعة إكس للثدى ، والوسائل الحرارية (التى تقيس أى زيادة فى درجة الحرارة التى تبعثها الخلايا السرطانية) ، وآلات الجس الميكانيكى .. بالاضافة إلى الفحص الذاتى للثدى فإن كل هذه الوسائل وللاسف تكشف عن أورام قد بدأت تتكون بالفعل بل أنها ليست كاملة الدقة ولاوافيه الامانة . فالفحص الذاتى للثدى مثلا .. وإن كان مهم جداً .. وننصح به لاى سيدة .. لا يكشف إلا عن الاورام الكبيرة كذلك فإن التصوير بأشعة إكس قد يكون نفسه عاملا مسببا للسرطان .

ولذلك فإن علماء الوراثة البيولوجية اليوم يحاولون أن يجيبوا على السؤال الآتى : من هن اللاتى قد يتعرضن لخطر الإصابة بسرطان الثدى ؟ وإذا تم التوصل بصورة نهائية إلى إجابة هذا السؤال فستكون خطوة علمية كبيرة تصنع إحدى عينيها على الوقاية والعين الاخرى على العلاج .

والاجابة تبدأ من طرق أبواب التنبؤ الوراثى لعله يعطينا بدايات الطريق . ولكن يجب أن نعلم أنه لا يوجد فى العلم من يحمل مطرقة معينة لباب معين يدله على الطريق .. ولكن هى الصدفة وحدها التى قد تسوق عالما ما أن يطرق على باب بدون عنوان فتخرج له معايير لم تكن أبداً فى الحسبان . وهذا ما حدث للعالم الامريكى «بتراكس» المتخصص فى أورام الدم والوراثة وأصل الإنسان . وأثناء إحدى جولات بتراكس فى أبحاث علم الإنسان درس خاصية يشيع وجودها

د. محمد لبيب سالم

مدرس مساعد علم الحيوان

كلية العلوم - جامعة طنطا

بين مجموعات شرقية وهى خاصية تواجد شمع والاذن الجاف لديهن .. ووجود شمع الاذن الرطب لدى القوقازيين والافريقيين . ونحن نعلم أن نوع شمع الاذن يتحدد وراثيا عند أى فرض . وهذه الملاحظة الفريدة والغريبة دعت بتراكس أن يتأكد من هذه الخاصية فقام بفحص آذان الهنود الامريكيين وتأكد لديه أنه كلما كان الفرد أكثر شرقية فى أصله زادت فرصة وجود شمع الاذن الجاف . ونحن نعلم وكذلك بتراكس أن آسيا مشهورة بقلة حدوث سرطان الثدى بها بالمقارنة بسائر أنحاء العالم . فهل ياترى توجد علاقة بين شمع الاذن الجاف وقلة حدوث السرطان .. أم أنها مجرد صدفة ؟

.. وهذه الملاحظة دعت بتراكس أن يذهب فى رحلة إلى الشرق الاقصى وقام بفحص عدة حالات فى الهند وغيرها باحثا عن الحقيقة وظهر هناك الترابط واضحاً : فالنسوة ذوات شمع الاذن الرطب كن أكثر تعرضاً للإصابة بسرطان الثدى من النسوة ذوات شمع الاذن الجاف .

وفكر بتراكس فى الامر فتبين له أن العلاقة بين شمع الاذن والسرطان قد تكون أكثر من مجرد علاقة سطحية . فالاذن والثدى كلاهما بها غدد متشابهة ، وكلاهما تفرز سوائل متشابهة . وأثار ذلك تساؤل آخر .. وهو هل افراز هذه السوائل متساويا بين القوقازيات والاسيويات . وللإجابة عن هذا التساؤل قام بتراكس بتصميم جهاز من كأس وحقنة يمكن تثبيته على الثدى ومص السائل منه . وجمع لذلك خمسة آلاف سيدة لإجراء الاختبار عليهن . فوجد بتراكس أن معظم القوقازيات يفرزن طبيعيا سائلا يمكن سحبه فى عشر إلى خمس عشرة ثانية ، أما النسوة الاسيويات فأغلبهن يفرزن السائل فى سرعة أقل كثيراً . والملحوظة المهمة الاخرى هى النسوة اللاتى يفرزن سائل الثدى بسرعة أكبر نسبيا لديهن شمع أذن رطب وأما الاخريات فلديهن شمع أذن جاف .

ولكن هل ياترى نستطيع من خلال هذه المعطيات إيجاد علاقة ما متلازمة مع حدوث سرطان الثدى .. هذا يتوقف على التفسير .. وكان تفسير بتراكس فى ذلك أن سائل الثدى عموما يمكنه إلتقاط وتركيز مواد معنية مثل الباربتيورات والاحماض الدهنية ومركبات أخرى مسرطنة مثل تلك التى تنتج من دخان السجائر . وكذلك فهو يحوى كيماويات معروفة بأنها تسبب الطفرات . وهذان العاملان يعطيان أحد تفسيرات سبب تعرض النسوة القوقازيات اللاتى تفرز غددهن قدراً أكبر نسبيا من السائل الغددى لخطر وقوع سرطان الثدى بمعدل أكبر من النسوة الشرقيات . وهكذا تصادف أن يكون نوع الشمع الذى تفرزه الاذن علاقة متلازمة لحدوث السرطان . وإن كانت علاقة بسيطة .

ولكن ياترى هل هذه العلاقة وحدها أى دليل وسبب قاطع لحدوث السرطان واستهدافه أم أن هناك علامات متلازمة أخرى . وبالطبع فإن العلم دائما يسأل ولا يقف عند إجابة واحدة بل دائماً يكون السؤال جوابه متعدد .. ولذلك بدأ بتراكس مع فريق من العلماء من دراسة هل من وجود علامات أخرى على الاقل بين اللاتى قد يتعرضن لخطر الإصابة بسرطان الثدى وهما القوقازيات .

وقام فريق العلماء بجامعة كاليفورنيا بفحص عائلات قد ظهر فيها ما لايقل عن ثلاث حالات مؤكدة من السرطان الثدى . وتم فحص ١١ عائلة تضم ٤٢٦ أمرأة اختبرن بالنسبة لقائمة علامات بأسرها .. وتم بالفعل فرز إحدى العلامات وهى نوع من الانزيمات الشائعة . وكانت هذه العلاقة هى أنزيم (جلوتامين - بيروفيت - ترانزامينيز) أو G.P.T وتبين أن له ارتباطا مثيراً بسرطان الثدى بنسبة امرأة من ثمانى قبل سن الخامسة والثلاثين ، بنسبة واحدة من اثنين قبل سن الخمسين وبنسبة أكبر قبل سن الثمانين وهى تسعة من عشرة .

وفى الناحية الاخرى فإن العائلات المستهدفة لسرطان الثدى ولكن لا تحمل علامة G.P.T فلا يزيد خطر تعرضهن للإصابة بالسرطان عن متوسط حدوثه بين نساء عامة السكان .

ورغم أن أنزيم G.P.T لايعد إشارة كاملة لمدى الاستهداف لسرطان الثدى إلا بين أفراد العائلات المستهدفة للسرطان إلا أنه يعد خطوة مفيدة فى طريق اكتشاف مجموعة العلامات التى سوف تمكننا فى يوم من الايام من التنبؤ بظهور هذا المرض اللعين الذى يلقى مخاوفه على كثير من النساء .

ولكن ما بين أيدينا الآن هو أنه من الممكن تحديد من يتعرضن لنسبة خطر أكبر من أفراد العائلات المستهدفة لسرطان الثدى وحدها . ولذلك ينبغى نصح أولئك النسوة بأن يبذلن اهتماما أكبر بوسائل الكشف المبكر والفرز الذاتى فى بيتهن .. فلعلهن أكثر النسوة قابلية للاستفادة من الجراحة العاجلة أو ربما من الجراحة الوقائية .

وفى نهاية القول نقول أنه حتى وبعد أن استطاع العلم بداية أن يحدد علاقة معينة متلازمة مع حدوث السرطان فإنها من الممكن أن تكون مكلفة وغير منتشرة فى بلداننا ولكنها آمال عريضة للمستقبل - ولكن فى حدود الحديث عن سرطان الثدى يجب أن نذكر دائما السيدات والفتيات بفحص الثدى بأيديهن وذلك فى اليوم التالى لنهاية الدورة الشهرية .. وذلك للتأكد من سلامة هذا العضو الحساس والمهم فسيولوجيا ونفسيا .

ووقانا الله شر الامراض وأن يعفينا إذا ابتلينا ،

الوردة الزرقاء .. يابابية

اعلنت شركة يابانية لصناعة المشروبات الروحية عن نجاحها في انتاج أول وردة زرقاء في العالم من خلال عملية بيولوجية تكنولوجية خاصة .

تقول الشركة أن العملية والوردة الجديدة هما نتاج تعاون وثيق بدء فى اغسطس الماضى بين شركة سانتورى اليابانية وكانجين باسفيك الاستوائية .

تجدر الاشارة الى انه من بين عشرين الف نوع من الورود الخضراء والصفراء والبيضاء الموجودة فى السوق لاتحمل اى منها الانزيم الخاص الضرورى لانتاج اللون الازرق .

وقد قام الباحثون تدريجيا بتغذية الوردة الجديدة عن طريق زرع انزيم خاص مستخرج من البطونية وهى فصيلة نبات امريكية داخل بذرة وردة .

تعتزم سانتورى طرح الوردة الزرقاء للبيع فى الاسواق اعتبارا من عام ١٩٩٦ بهدف السيطرة على عشرين فى المائة من سوق الزهور العاصمية التى تقدر ارباحها بمائتين وستين مليار ين يابانى .

مقاييس جديدة لتحديد نسبة التلوث فى المياه والاغذية

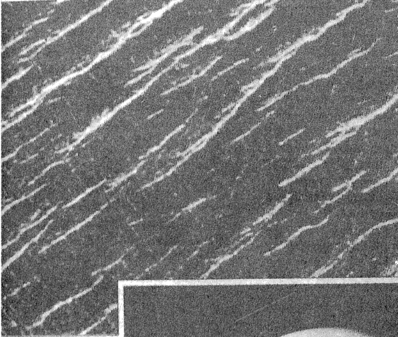
تم التوصل الى مقياس جديد لتحديد نسبة التلوث فى المياه والاغذية وهو عبارة عن كائنات حية دقيقة حساسة جدا تقيس التركيزات المتناهية فى الصغر من المبيدات ومتبقياتها فى المياه والاغذية وهذه الكائنات تفوق فى درجة حساسيتها الاجهزة العملية الباهظة التكاليف كما انها تفيد فى تقييم درجة المخاطر والتى لاتستطيع قياسها عن طريق الاجهزة وتوجد هذه الكائنات فى المياه الراكدة وقد تم التعامل معها وذلك بتشغيلها فى متحف التاريخ الطبيعى فى لندن لمعرفة انواعها بالتحديد ومن ثم دراسة انسب الطرق لتربيتها معمليا ويتم حاليا دراسة امكانية استخدام هذه الكائنات بموجب اختبارات سريعة وبسيطة يتم على اساسها تحديد مدى سمية المبيدات على الانسان وغيره من الكائنات الحية النافعة .

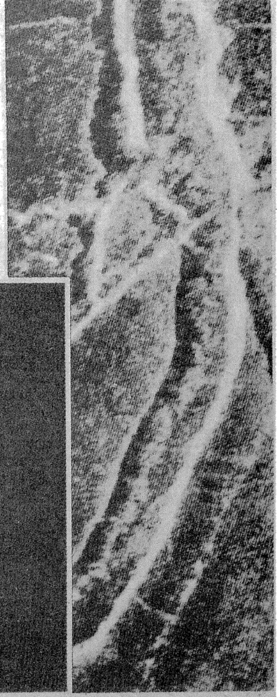
وتمت الدراسة عن طريق عزل الاطوار من هذه الكائنات وعن طريق استجابتها والتركيز لكل مبيد على حدى يمكن معرفة درجة سمية ذلك المبيد .

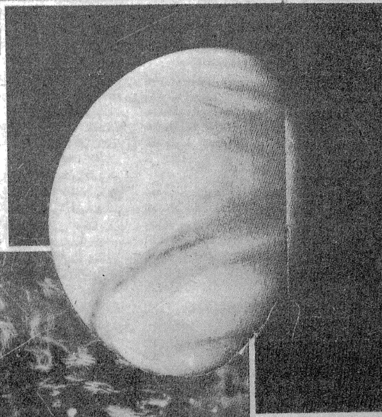
وتتجه الدراسة بطريق آخر حيث يتم معرفة تأثير المبيد على ضربات قلب الكائن بهدف التوصل الى تحديد نوعية المبيد بدقة .

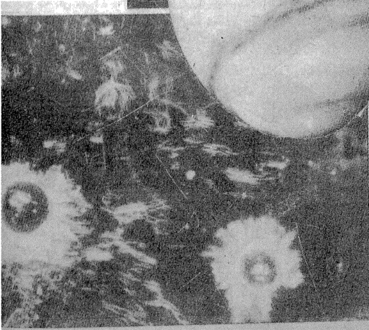
« ملكة الجمال » .. تغط

● ● فى العالم القديم كان الاعتقاد السائد ان كوكب الزهرة «افينوس» نجمان متجاوران . وكانت تعرف فى اليونان باسم «فوسفوروس» فى الصباح و« هيسبيروس» فى المساء . وكان قدماء المصريين وبابل والصين ينظرون إليها على أنها نجمان أيضا . ثم جاء العالم الرياضى اليونانى فيثاغورس « ٥٨٢ - ٥٠٧ قبل الميلاد » ووحد بين النجمين وبرهن على ان الزهرة كوكب وليست نجمين متجاورين .









● خطوط من الحفر على سطح الكوكب تدل على نشاط بركانى . والصورة العليا للسهل المزخرف والذى يشبه لوحة تشكيلية . وفى الوسط يبدو كوكب الزهرة والصورة السفلى تمثل آثار إرتطام النيازك بسطح الكوكب .

ـــــها السحب الكبريتية .. وتجتاحها ثورات بركانية!

وفى المساء تبدو الزهرة أكثر شيء ساطع فى السماء به بعد القمر . وتحتل الزهرة مكانة خاصة بين الأقدمين . فهنود المايا فى أمريكا الوسطى إستطاعوا وضع تقويم دقيق من واقع مدار الكوكب . بينما أضفى الرومان واليونانيون هالة من الجمال والحب والشاعرية على الزهرة . وفى عصر النهضة لعبت الزهرة دورا هاما فى تأكيد النظرية الجديدة القائلة بأن الأرض تدور حول الشمس .

وكان جاليليو « ١٥٦٤ - ١٦٤٢ » يراقب الزهرة بتليسكوبه الصغير عندما إكتشف ان لها أوجها مثل القمر . وأثبت الاكتشاف أن الزهرة تغير موضعها فى السماء بالنسبة للأرض والشمس ، ولذلك فإنها مثل الأرض تدور حول الشمس . وعندما أتهم جاليليو بالكفر ووقف متهما أمام قضاة محكمة التفتيش وجرى استجوابه حول ما أعلنه من ان الزهرة تدور حول الشمس مثل الأرض ، بينما المعروف ان الأرض هى مركز الكون ، لجأ إلى الحيلة وقال كلاما غامضا ما معناه .. «إن أم الحب تقلد أشكال سينثيا - القمر » .

لغـــز محيـــر !

أما فى العصر الحديث وفى ظل التقدم التكنولوجى وغزو الفضاء ، وإنتشار الأقمار الصناعية وإنطلاق السفن الفضائية الآلية لتكتشف أسرار كواكب مجموعتنا الشمسية ، فإن الغموض إنزاح عن غالبية الكواكب القريبة ، ومن بينها الزهرة التى تعرضت لتجريح هز من اسطورتها كرمز للحب والجمال . فإبتداء من سنة ١٩٦٠ قامت السفن الآلية الأمريكية والسوفيتية بعدة رحلات إستكشافية للزهرة توأم الأرض .

وكانت المركبة الفضائية ماجلان هى آخر محاولة للكشف عن أسرار الكوكب الغامض . وقد إنطلقت ماجلان فى ٤ مايو سنة ١٩٨٩ وبعد ان إقتربت من الكوكب أرسلت إلى مركز المتابعة الأرضية بالولايات المتحدة صورة تشبه إلى حد كبير ورقة الرسم البيانى مما أثار حيرة العلماء وزاد من الغموض الذى يحيط بالكوكب .

يقول الدكتور ريموند أرفيدسون بجامعة واشنطن وعضو فريق متابعة ماجلان فى باسادينا : «إن الزهرة تمثل لغزا محيرا بالنسبة للعلماء . ونحن نحاول منذ عام ١٩٧٨ ان نعرف ماذا حدث لتوأم الأرض . فالكوكبان تكونا من نفس الكتل الصخرية التى تكون منها النظام

متحـــف جيـــولوجى .. لنشـــأة الأرض والكون!

الشمسى . وهما تقريبا فى نفس الحجم والكثافة ، إذا تناسينا بضعة ملايين من الأميال ، كما يدوران فى مدار على نفس المسافة تقريبا من الشمس . ومع ذلك ، فإن الكوكبين يختلفان كل الاختلاف عن بعضهما . فما الذى حدث وما هو سبب هذا الاختلاف بين التوأم ؟ » .

الزهرة مغلفة تماما بسحب دائمة من حامض الكبريتيك ، ودرجة حرارة سطح الكوكب مرتفعة بحيث تصهر الرصاص . والعلماء فى الوقت الحاضر يحاولون تفهم ، كيف أن الكوكبين اللذين كانت ولادتهما متشابهة يختلفان فيما بعد بهذا الشكل الغريب . ومن واقع الصور التى ترسلها ماجلان والصور السابقة التى أرسلتها المركبات الآلية الأخرى يبدو أن الكوكب أكثر حياة مما كان يعتقده العلماء .

والصور المبكرة التى أرسلتها المركبة الآلية بيونير فى سنة ١٩٧٨ تدل على وجود براكين عملاقة ثائرة . أما ماجلان فقد شاهدت لمحة مفزعة من ثورات البراكين ونشاطا دائما فى تكوينات قشرة الكوكب . ومن واقع إستكشافات المركبات الآلية الأرضية ، فقد ظهر وجود حقل واسع من فوهات البراكين يبلغ طوله حوالى ٥٠ ميلا ، كما ظهر أيضا آثار إصطدام النيازك بسطحه ، وأنهار طويلة من الحمم البركانية تمتد إلى مئات الأميال . واللغز الغامض المثير والذى أصاب العلماء بدهشة بالغة ، العثور على سهل واسع مزخرف بخطوط متوازية وأفقية منتظمة كأنها من إبداع فنان تشكيلى عملاق .

حـــرارة شـــديدة !

وأهمية إكتشاف أسرار هذا الكوكب الغريب بالنسبة لعلماء الأرض ، أنه يشبه صوبة زراعية عملاقة . فالغلاف الجوى الكثيف المحيط بالكوكب والذى يتكون من سحب من حامض الكبريتيك تمنع حرارة سطح الكوكب من التسرب إلى الخارج ، وبذلك يحتفظ الكوكب بحرارته الشديدة ، وهو ما بدأ حدوثه على الأرض بسبب تراكم غاز ثانى أكسيد الكربون فى الغلاف الجوى للأرض وصعوبة تسرب الحرارة إلى الخارج مما أدى إلى زيادة درجة حرارة الأرض بطريقة تصاعدية .

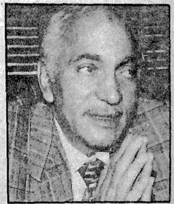
وبالاضافة إلى دراسة نظرية بيت النبات الزجاجى - الصوبة الزراعية - على ذلك النطاق الطبيعى العملاق ، وما يوفره ذلك من معلومات هامة تساعد على إنقاذ الأرض من أخطار إرتفاع درجة الحرارة والتغيرات المناخية الحادة ، فإن كوكب الزهرة يمثل فرصة فريدة ، قد لا تتوفر فى ذلك الكون الواسع مرة أخرى ، ولخلو الكوكب من الماء الذى يسبب تآكل التربة ، فإن وجه الزهرة يحتفظ بكل علامة أو خدش حفرته الطبيعة عليها ، ولذلك فإن ملامحها الجيولوجية بقيت كما هى لم يحدث لها أى تغيير منذ بداية نشأة الكوكب .

وتوجد سلسلة من الجبال فى الطرف الجنوبى لقارة استراليا تكونت بفعل الضغوط الأصلية القديمة التى صاحبت تكوين الكوكب ويقول الدكتور جيمس هيد بجامعة براون : «يمكنك ان تشاهد السجل الكامل لعملية تكوين الكوكب وعمليات بناء الجبال . ويحتفظ الكوكب بجميع آثار وعلامات إصطدام النيازك بسطحه . وأصغر حفرة لا تقل مساحتها عن خمسة أميال . ويدل ذلك على ان كثافة جو الزهرة تجعل النيازك الصغيرة تحترق أثناء إندفاعها إلى الكوكب ولا يقدر على النفاذ إلا النيازك الضخمة .

ماذا حـــدث .. لكوكب الزهـــرة.. تـــوأم الأرض!

هؤلاء فازوا بجوائز البحث العلمى لعام ٩٠

٢٢ عالما مصريا تفوقوا فى مختلف المجالات


د. عادل عز


د. عبد المنجى أبو عزيز


د. رجاء طه منصور


د. حسن حمدى

تنمية الابتكار والاختراع لمحمد عبدالمنعم

وتبسيط العلوم لوكيل وزارة الكهرباء

كتب ـ شوقى الشرقاوى :

وافق مجلس أكاديمية البحث العلمى والتكنولوجيا خلال الجمعية برئاسة الدكتور عادل عز وزير الدولة للبحث العلمى على منح ٢٢ عالما مصريا ٢٢ جائزة علمية من جوائز الافراد والهيئات وجوائز الابتكار والاختراع وتبسيط العلوم عن عام ١٩٩٠ وتبلغ قيمة كل جائزة ألف جنيه مصرى .

وقد فاز الدكتور عبد الحميد محمد القرشى الأستاذ المساعد بكلية الهندسة بجامعة القاهرة بجائزة المرحوم محمد أمين لطفى فى الفيزياء .. وحصل الدكتور عبد الرؤوف الملوانى المدرس بكلية العلوم بجامعة المنوفية على جائزة الدكتور عبد المنعم أبو العزم فى العلوم .

وحصل الدكتور على محمد الشافعى الاستاذ المساعد بالمركز القومى للبحوث على جائزة العالم الثالث فى العلوم البيولوجية مناصفة مع الدكتورة وفاء أحمد محمد رضوان الاستاذة بكلية العلوم بجامعة عين شمس .

كما حصل الدكتور عصام إبراهيم المدرس بكلية العلوم بجامعة الاسكندرية على جائزة الدكتور محمد عبد السلام فى الكيمياء .

وفاز كل من الدكتورة إكرام عبد الكريم اسماعيل الباحثة بمعهد بحوث صحة الحيوان والدكتور صلاح عبد الرحمن موسى الاستاذ بكلية الطب بجامعة أسيوط بجائزة الدكتور سعيد الصبان الطبية .

كما فاز الدكتور سمير عبد الفتاح عطا الاستاذ بمركز البحوث المائية بجائزة الدكتور إبراهيم الاسيوطى فى مجال تنمية الموارد المائية .. وفاز الدكتور محمد أبو الغار الاستاذ بكلية الطب بجامعة القاهرة على جائزة الدكتور عبد الفتاح يوسف فى أمراض النساء .

وحصل الدكتور احمد عبد العزيز منصور الاستاذ المساعد بكلية الطب بجامعة القاهرة على جائزة الدكتور حسن حمدى فى الكيمياء الحيوية الطبية .. كما حصل الدكتور نادر عبد الدايم الاستاذ بكلية الطب بجامعة القاهرة على جائزة الدكتور فخرى مكاوى فى الجراحة العامة وفى مجال الجراحة الخاصة فقد فاز بجائزتها الدكتور رضا حسين كامل المدرس بكلية الطب بجامعة القاهرة .

وفى مجال الامراض الباطنة حصل الطبيب سمير محمد توفيق الاخصائى بمركز أمراض الكلى بجامعة المنصورة والطبيب محمد عزيز مذكور أخصائى القلب بجامعة المنصورة على جائزتين .

وفاز بجائزة أمراض النساء والتوليد الدكتورة رجاء طه منصور أخصائية أمراض النساء والتوليد .

وبالنسبة لجوائز تنمية الابتكار والاختراع فقد فاز بها الدكتور محمد عبد المنعم على مهندس استشارى عن اختراعه لجهاز تحلية مياه البحر والآبار بطريقة اقتصادية متطورة .. أما جائزة البيئة والتنمية فقد فاز بها السيد محمد أرمان راجيل كبير فنيين بمصنع ١٣٥ محركات .

وحصل على جائزة تبسيط العلوم كل من الدكتور محمد سرى طه وكيل وزارة الكهرباء عن كتابة آفاق جديدة فى عالم الطاقة .. والدكتور نبيل محمود عبد المنعم الاستاذ المساعد بهندسة القاهرة عن كتابه التلوث المعضلة والحل .

علاج ..
ضعف الإبصار
الكترونيا!

بعد الايدز والسرطان ، فإن أكثر شيء يخاف منه الامريكيين هو الاصابة بالعمى ، فمن الصعب على الشخص ان يتصور أنه من الممكن أن يحرم من مشاهدة شجرة بدأت الخضرة تكسوها عند نهاية الشتاء ومقدم الربيع ، أو قد لايستمتع بالمسرحيات الخالدة . وفقدان البصر ، مع كل ذلك من الممكن تخيله . ولكن لوحاول الانسان أن يتخيل كيف يكون حاله وهو أعمى قليلا ، ويضطر لمواصلة الحياة بنظر ضعيف جدا ، بحيث لاتستطيع أقوى النظارات الطبية أن تساعده !!

ومن الممكن ان يستطيع قراءة عنوان الكتاب ، ولكنه لايستطيع قراءة الفقرة الاولى من المقدمة ، ويستطيع أن يشاهد لاعب التنس ولايستطيع رؤية الكرة .

وأكثر من ١٤ مليون أمريكي يعانون من عجز متفاوت في الابصار لايمكن تصحيحه عن طريق النظارات الطبية أو العدسات اللاصقة . بينما يوجد ٨٠ ألف ضرير - والسبب فى قلة هذا الرقم أن العديد من أمراض العيون أصبح من الممكن علاجها فى الوقت الحاضر ، بينما فى الماضى كانت تؤدى فى غالبية الحالات إلى العمى الكامل . وإلى جانب هؤلاء يوجد ملايين كثيرة تعانى من ضعف الابصار . ويمضون حياتهم بإحساس طاغ بالعجز المستمر عن الاستمتاع بحياتهم مثل الآخرين . ولكن من النادر ان يصل أحدهم إلى مرحلة العمى الكامل . وتقريبا أصبح من الممكن مساعدتهم جميعا على الابصار .

وحوالى ٨٠٠ ألف أمريكى مصابون بضعف شديد فى الابصار يصنفون على أنهم مصابون « بالعمى الرسمى » . وهم فى العادة تقل درجة أبصارهم عن ٢٠/٢٠٠ حتى عندما يضعون نظارات تصحيحية .

وفى سن الثمانين ، يصاب كل شخص بقصور فى الإبصار يمكن علاجه ، وأكثر من نصف الامريكيين من ضعاف البصر مصابون بتدهور فى شبكية العين ، وذلك هو السبب الرئيسى فى ضعف الابصار عند المتقدمين فى السن . بينما يعانى الآخرون من ضعف الابصار بسبب الاصابة بإظلام عدسة العين أو المياه الزرقاء .

وضعف الابصار يصيب أيضا الاطفال بسبب عيوب خلقية أو نتيجة للحوادث ، وكذلك من الممكن ان يصاب بضعف الابصار الشباب والذين فى منتصف العمر ، نتيجة اصابتهم بأمراض مثل السكر . وعلى الرغم من توفر إمكانيات مساعدة ضعاف النظر ، إلا ان أطباء العيون غالبا لايحاولون ارشاد المرضى إلى عيادات ومؤسسات مساعدة ضعاف البصر . ولذلك ، فان الكثيرين من المصابين لا يعرفون شيئا عن المعلومات والمساعدات المتوفرة بمثل هذه المراكز . وتتدرج هذه الوسائل من كتاب مطبوع بالحروف الكبيرة وقلم بسن غليظ من اللباد ، إلى وسائل الكترنية معقدة للقراءة مصحوبة ببرامج كمبيوتر ، من الممكن ان تؤدى إلى تكبير الحرف إلى أكبر من ٦٠ مرة من حجمه الحقيقى .



أحد الخبراء يقوم بتدريب ضعاف الابصار على كيفية استخدام نظام كمبيوتر لتكبير الحروف .

تقول الدكتورة ريتا هيرلى بمركز لايت هوايس بنيويورك : « إننى أقوم إلى جانب الاختبارات الاخرى البسيطة أو المعقدة بتوجيه الاسئلة التالية .. هل تستطيع مشاهدة أضواء المرور بسهولة ؟ ، هل يمكنك رؤية شعلة موقد المطبخ ؟ هل تستطيع ان تقرأ ما هو مكتوب على علبة دوائك؟ » .

ومثل هذه الاسئلة قد تبدو غريبة لاول وهلة ، ولكنها تكشف عن مدى ضعف الابصار ، وكل حالة ضعف إبصار تختلف عن غيرها على الرغم من تشابه الاعراض . ويستطيع الخبير من واقع إجابات المريض والاختبارات الاخرى تحديد مدى ضعف الابصار والاجهزة المناسبة لمساعدته . وقد حصلت إحدى المريضات على عدسات تلسكوبية لمساعدتها على إتمام عمل فنى صينى ، وحصل آخر على جهاز فيديو يقوم بتكبير الحروف ، لانه كان لا يستطيع قراءة المذكرات فى مكتبه .

وبالنسبة لمعظم الذين يشكون من ضعف الابصار ، فإن القدرة على الاستمرار فى القراءة تعتبر شيئا حيويا . وقد ساعدت التكنولوجيا الالكترونية على توفير العديد من الاجهزة المعقدة التى تساعدهم على القراءة وبالتالى عدم الانعزال عن حركة الحياة من حولهم .

وأدى التقدم الهائل فى مجال التكنولوجيا الالكترونية إلى توفير أنواع عديدة من الاجهزة المساعدة التى عاونت المصابين بقصور فى الابصار على استخدام الكمبيوتر ، وبذلك تمكنوا من الاستمرار فى وظائفهم . ومعظم أجهزة القراءة الالكترونية تعتمد على الدوائر التليفزيونية المغلقة لتكبير الحروف المطبوعة ٦٠ مرة .

«نيوزويك»

بأقلامهم :

الأســـــنان

الاسنان من أهم الاجهزة فى جسم الانسان وهى أجسام صلبة موجودة فى بداية القناة الهضمية فى العظم الدرويدى .

● حدود السنة : وللسن أو الضرس خمس حدود أو أوجه وهى :

١ ـ الوجه الشفوى للاسنان (الخارجى) ويسمى الصدغى فى الضروس .

٢ ـ الوجه الداخلى فى الاسنان العليا يسمى السطح الحلقى وللاسنان والضروس السفلية يسمى السطح اللسانى .

٣ ـ الاسطح الجانبية فالسطح القريب من خط المنتصف يسمى الانسى بينما السطح البليد يسمى الوجه الوحشى .

٤ ـ والسطح الخامس هو السطح الاطباقى بالنسبة للضروس والحافة القاطعية بالنسبة للاسنان .

● تركيب السن : يتركب من ثلاث مكونات هى :

١ ـ الميناء : وهى أصلب مادة متكلسة فى جسم الاسنان ولكنها تكون هشة عندما يفقد ما تحتها من عاج مرن ، والمينا جسم غير حساس فلا توجد به أوعية دموية ولا تقدر على تصليح نفسها وهى شفافة تعكس لون العاج .. والمينا يتراوح لونها من البياض المائل الى الصفرة الى البياض الرمادى والنوع الاول أكثر وأحسن تكلسا وصلابة ومناعة ضد التسوس بينما الثانى قليل التكلس ضعيف الشفافية وتكون الميناء الادمية طبقة أساسية واقية على تاج السن ويتراوح سمكها فوق فصوص الضواحك والطواحن من ٢ : ½ ٢مم وتقل فى السمك الى أن تصبح فى رقة حد الموس ووظيفتها عمل غطاء واق للاسنان لتستعمل فى عملية المضغ وتتكون الميناء من ٩٦٪ مواد غير عضوية مثل « الكالسيوم ، الفوسفور وقليل جدا من المغنسيوم والصوديوم والبوتاسيوم والنحاس والسليكون والحديد والزنك ومن الاحماض الكربونات والكلور والكبريت والفلو وتحتوى الميناء فى تركيبها على ٤٪ مواد عضوية وماء .

● وتتركب الميناء من :

١ ـ المناشير ، ٢ ـ غلاف المنشور ، ٣ ـ مادة بين المنشورية ، ٤ ـ العاج .. مادة ذات لون أصفر فاتح فى معظم الحالات ، أقل صلابة من الميناء مع بعض المرونة ويكون معظم جسم السن (أو الضروس) وتختلف عن العظم فى احتواء العظم لخلايا بانيات العظم بينما لا يحتوى العاج غير شواخص بانيات العاج فقط .

ويتركب العاج من ١٣٪ ماء ، ١٧٪ مواد عضوية ، ٧٠٪ مواد غير عضوية على شكل أباتيت والعاج مادة حية لانها قادرة على حدوث أى تعويض لاى تلف من السطح الخارجى كالتسوس أو التآكل وذلك لان الخلايا المكونة للتاج تبقى حية على السطح الخارجى لغرفة اللب .

٣ ـ اللب : يتركب من الياف وخلايا وأوعية واعصاب .

ومن الطريف أن أعصاب اللب تترجم جميع المنبهات التى تصلها الى الاحساس بالالم سواء كانت هذه المنبهات لمسا أو ضغطا أو كيميائيا أو تغيير فى درجة الحرارة .

● وقد قسمت الاسنان الى عدة أنواع منها :

١ ـ تبعا لفترة ظهورها فى التجويف الفمى الى لبنيه ودائة .

٢ ـ تبعا لوجودهما فى الفك (ا) امامية ، (ب) خلفية .

٣ ـ تبعا للشكل والوظيفة الى : (ا) قواطع ، (ب) أنياب ، (جـ) ضروس امامية (ضواحك) وضروس خلفية .

٤ ـ تبعا لنوع شعبة الجذر (ا) أحادى الشعبة ، (ب) ثنائى الشعبة ، (جـ) ثلاثى الشعبة .

رجب السيد عبدالرحمن
البحيرة ـ بكفر الدوار ـ المهاجرين
٢ ش مركز شباب كفر الدوار

● ردود سريعة ●

● الصديق : محمد أحمد أبو على ـ المعهد الفنى التجارى ـ شبرا :
القصة القصيرة التى أرسلتها جيدة جدا .. وبالغة الطرافة .. ولكن ليس هذا مكانها وفى إنتظار مساهمات أخرى .. ونرحب بصداقتك .

● راضى سلامة على ـ بلينيا ـ بنى سويف :
أشكرك على تحيتك الرقيقة لاسرة العلم .. وقد نشرنا عن الدم أكثر من مرة .. أخرها فى العدد الماضى تحت عنوان « الدم هذا السائل العجيب » وأرجو أن أرى لك قريبا مساهمات جديدة .

● محمد كامل أحمد : طما ـ سليم ـ سوهاج :
يمكنك مراسلة لواء د. أحمد أنور زهران أكاديمية البحث العلمى ـ القاهرة :

● هانى محمد فرج ـ الزرقا ـ دمياط :
مرحبا بك .. وفيما يتعلق باقتراحك .. فإننا نقدم الشخصيات العلمية البارزة .. فى النادى العلمى تحت عنوان « من هو ؟! » .. أما للاجهزة .. فلا مانع لدينا من أن تشارك معنا فى تحرير هذا الباب الذى تقترحه .

● وائل محمد حامد ـ المعادى الجديدة :
الموضوع الذى أثرته شديد الخطورة .. ولا أخفى عليك أننى أشعر بمنتهى الاحباط لقصور الطرق والوسائل الكفيلة بمواجهة هذا الخطر الداهم الخاص بالقضاء على تلوث السيارات والمصانع .. وأتمنى أن ينتبه المسئولون إلى سرعة التحرك فى هذا المجال .. خاصة وأن نسبة التلوث بالقاهرة من أعلى نسب التلوث فى مدن العالم ..!

● المهندس : م.ا.م.ع ـ جزيرة الدهب ـ الجيزة :
أنصحك بعرض حالتك على أستاذ أمراض جلدية . وكان يمكننى عرض رسالتك على أحد الاخصائيين فى « طبيب العلم » .. لو أوضحت الاعراض الطبية أو النفسية التى تعانى منها .

● عماد عبد المعبود الشويحى ـ أويش الحجر ـ المنصورة :
من الضرورى عرض نفسك على أخصائى أمراض صدرية ، وسوف أعرض أجاباتك عن استفساراتك فى أقرب فرصة باذن الله .

● الصديق : محمد فارق العرابى ـ ميت سلسيل ـ الدقهلية :
أشكرك على تحيتك الرقيقة لاسرة تحرير العلم .. وفى إنتظار مساهمات أخرى .

● إيهاب عبد الرحمن أحمد ـ أبو كبير شرقية :
حولت رسالتك للاستاذ الدكتور مصطفى الديوانى لتوضيح نوعية الدواء الذى ترغب فى الحصول عليه .

● محمد عبد الرحمن حلوانى ـ مكة المكرمة ـ السعودية :
أشكرك على تحيتك الرقيقة .. وبالنسبة لاشتراكك فى المجلة يمكنك مراسلة شركة التوزيع المتحدة على العنوان التالى : ٢١ ش قصر النيل ـ القاهرة ومبلغ الاشتراك موضوع فى الصفحة الثالثة من المجلة ، وعن رغبتك فى عضوية الجمعية المصرية للاعضاء الدقيقة سوف أوافيك بعنوانها .. وشروط عضويتها فى أقرب فرصة .

● الصديق الدائم : أحمد يوسف بدر ـ ميت علوان ـ كفر الشيخ :
فى إنتظار مساهمات أخرى .. وأنصحك بتغيير أسلوبك فى الكتابة وأختيار نوعية أخرى من المعلومات حتى يتسنى لنا نشرها لك .

● الصديق الدائم : قناوى همام عبد الله ـ مسطرد ـ شبرا :
يبدو واضحا .. أنك لا تجامل .. وأشعر بصدق مشاعرك .. وقد أبلغت رئيس التحرير تقديريك الشخصى له ولمجلة العلم .. ونحن نشكرك على هذه المشاعر الفياضة .. وهذا الاسلوب الرشيق ونتمنى أن نكون دائما عن حسن ظنك وكل قراء العلم .. أكرر شكرى وتحياتى .

● الصديق : ياسر أحمد مغازى ـ جامعة الازهر :
عندك حق .. ولكن الملاحظة التى ذكرتها عن أصدقاء المجلة .. لم تتكرر .. وقد تقرر وقف نشر هذه الاسماء .. (إلا كان لها رأى أو مساهمة تستحق الذكر .. وسوف أجيب على أسئلتك قريبا جدا .

● عطية عبد الجليل : صان الحجر القبلية ـ الشرقية :
يمكنك مراسلة مدير عام إدارة الثقافة العلمية بأكاديمية البحث العلمى ـ القاهرة ليوافيك بما تريد .. ولك شكرى على تحيتك الرقيقة .

● ماهر خليل : باحث بالدكتوراه فى الجيولوجيا ـ جامعة طنطا :
معك كل الحق .. وسوف أنشر توضيحك كاملا .. ويبدو أننا للاسف ما زالت تحكمنا عقدة الخواجة .. حتى فى العلم .. ولا أدرى ماذا أقول لك .. حظك سىء لانك لست ممثلا معروفا .. ولم تحرز هدفا .. حتى تتحدث الصحف ووسائل الاعلام عنك .. وعن كتابك وابحاثك .. ولك الله !!

طبيب «العلم»

وصلت العلم استشارات طبية عاجلة عرضناها على اخصائيين استشاريين على أعلى مستوى :

يسأل القارىء : م.م.م :

ما سبب وجود دم فى السائل المنوى ؟

ـ يجيب الاستاذ الدكتور محمود سامى أبوريه مستشار المسالك البولية بأن سبب ذلك قد يكون عارضا ولا يتكرر حدوثه كثيرا كما فى حالات الاحتقان الشديد الذى يؤدى لانفجار الشعيرات الدموية بالبروستاتا والحويصلة المنوية ويرجع ذلك غالبا للعادات الجنسية الضارة باستعمال عقاقير أو مخدرات لاطالة فترة الجماع أما السبب المرضى الرئيسى لظهور الدم فى المنى فهو تدرن البروستاتا والحويصلة المنوية أو اصابتها بالبلهارسيا وكذلك بعض حالات الاورام الخبيثة .

ومن الضرورى عرض حالتك بأسرع ما يمكن على اخصائى لتحديد سبب المرض لان التأخير يؤدى الى مضاعفات بالغة الخطورة .

وعن أسباب قصر أو طول النظر نقول للصديق : أحمد عصام ـ الدمام ـ السعودية :

● يمكن ان نتصور العين آلة تصوير (كاميرا) صغيرة كروية ، ويمر الضوء من خلال العدسة ويتجمع على الشبكية أى الطبقة الحساسة الضوء التى تغطى السطح الخلفى للعين .. وإذا أدت العدسة وظيفتها كما ينبغ فانها تستطيع تكوين صور للاجسام القريبه والبعيدة بالجودة نفسها وذلك بواسطة عضلات تغير انحناء العدسة .. ولكن لسوء الحظ نادرا ما يكون هذا الضبط كاملا ..

فيعانى أغلبنا أما من قصر نظر واما من طول نظر .. ويمكن تصحيح قصر النظر بلبس نظارات طبية ارق قليلا فى الوسط منها عند الحافة .. اما طول النظر فيمكن تصحيحه بعدسات اسمك قليلا فى الوسط منها عند الحافة .. وسميت الاعين قصيرة النظر بهذا الاسم لانها تستطيع تكوين صور حادة للاجسام القريبة نسبيا منها والعكس صحيح للاعين طويلة النظر .

وعن أسباب ضربة الشمس

● عند التعرض للحرارة العالية لفترة طويلة .. يفشل الجهاز المركزى لتنظيم درجة حرارة الجسم فى أداء وظيفته .. لذلك ترتفع درجة حرارة الجسم إلى ما فوق الاربعين درجة .. والعلاج يكون برش الماء البارد على الجسم كله وتعويض السوائل المفقودة من الجسم بحقنة بالمحاليل اللازمة إذا دعت الحالة إلى ذلك .

● وعن سؤال الصديق مجدى كامل مصطفى ـ محكمة روض الفرج :

□ ما هى المدة التى تستغرقها المركبة الفضائية للوصول الى الكواكب الاخرى ؟

ـ نقول ان العلماء قاموا بحساب الزمن الذى تستغرقه السفينة الصاروخية العادية للرحلات الى الكواكب .. فوجدوا أنها تستغرق للوصول الى القمر ١٠٠ ساعة والى عطارد ٥,٥ يوم والى الزهرة ١٤٦ يوما ، والى المريخ ٢٥٨ يوما ، والى المشترى ٩٩٨ يوما ، والى زحل ٦ سنوات والى اورانوس ١٦,٠١ سنة والى نبتون ٣٠,٨ سنة والى بوتو ٤٥,٦ سنة ..

.. وآخر محطة

« بسم الله الرحمن الرحيم »

« قالوا ربنا غلبت شقوتنا وكنا قوما ضالين ، ربنا أخرجنا منها فإن عدنا فإنا ظالمون قال اخسئوا فيها ولا تكلمون انه كان فريق من عبادى يقولون ربنا امنا فاغفر لنا وارحمنا وأنت خير الراحمين فاتخذتموهم سخريا حتى أنسوكم ذكرى وكنتم منهم تضحكون إنى جزيتهم اليوم بما صبروا أنهم هم الفائزون » .

(صدق الله العظيم ـ)

الآيات من ١٠٥ ـ ١١٠ سورة المؤمنون

يقدمها : محمد عليش

● ● فى شمال شرق الصين ظهر نوع جديد من الانفلونزا الاسيوية .. وقالت المصادر الطبية التى اذاعت النبأ ان هذا النوع سينتشر بشكل وبائى فى انحاء متفرقة فى العالم .. وقد تبين ان فيروس المرض يتوالد اولا بين الطيور ثم الحيوانات .

● ● توصل علماء معهد الكيمياء التابع لاكاديمية العلوم السوفيتية فى مدينة أوفا إلى اكتشاف عقار جديد يفوق من حيث مواصفاته ونتائجه الاولية جميع الادوية المستخدمة حاليا فى علاج الايدز حيث اثبت العقار الجديد المستخلص من جذور شعير البيرة قدرته الفائقة على مقاومة فيروس الايدز إلى جانب فوائده العلاجية العديدة .

● ● تم توقيع بروتوكول للتعاون العلمى بين مصر وبلغاريا يتضمن اجراء مشروعات بحثية مشتركة بين اكاديمية البحث العلمى واكاديمية العلوم البلغارية فى مجالات الزراعة وتعبئة وتسويق المحاصيل البستانية والهندسة الوراثية والتكنولوجيا الحيوية والاغذية والنباتات الطبية وتبادل الخبرات العلمية والبحثية بين البلدين .. وقعه عن الجانب المصرى د. عبدالمنجى أبو عزيز رئيس الاكاديمية .

● ● انتجت اليابان سيارة سباق تعمل بالطاقة الشمسية وبثلاث عجلات فقط .. اثنان فى المقدمة وواحدة فى الخلف .. تبلغ سرعة السيارة ٧٥ ميلا فى الساعة بفضل بطارية مزودة بخلايا السيلكون .

● ● حذر عالم أمريكى من حدوث انقلاب خطيرة فى التوازن البيئى على مستوى العالم .. وقال « البروفسور ديفيد جابلومسكى » أستاذ العلوم الجيوفيزيقية بجامعة شيكاغو ان الفئران والصراصير يمكن ان تسود الارض فى أحد الايام مستقبلا ما لم يتم مقاومة هذا الاتجاه .. وحذر من قيام الانسان بأى ابادة لاى من الكائنات الحية .

● ● ابتكرت إحدى الشركات الامريكية جهازا جديدا يتيح للاباء السيطرة على البرامج التى يشاهدها الابناء فى التليفزيون خاصة أثناء غيابهم .. ببرمجة الجهاز حسب توقيتات البرامج التى يرغب الاباء ان يشاهدها الابناء بتوصيله بجهاز التليفزيون فيفتحه ويغلقه اوتوماتيكيا فى المواعيد المحددة وفكرة اختراع الجهاز نتيجة ادراك مدى تأثير التليفزيون على سلوك الطفل .

● ● صممت شركة أمريكية آلة جديدة تستخدم فى علاج الاسنان بدون ألم عن طريق بث نبضات الليزر لمدة واحد على عشرة الاف من الثانية فتزيل الانسجة المسوسة بسرعة أكبر من السرعة التى تنتقل بها الاشارات العصبية من الاسنان لمراكز الاحساس بالمخ .

● ● اشارت دراسة فرنسية صدرت مؤخرا إلى ان الموظف اليابانى يعمل فى النهار أكثر من عشر ساعات وان ٦٣٪ من الموظفين يعملون إلى ما بعد السادسة مساء مقابل ٧٪ فى فرنسا و ١٠٪ فى المانيا بالاضافة إلى ان اليابانى يخصص ٣ ساعات من وقته لعائلته .

● ● أكدت دراسات أمريكية نشرت مؤخرا ان التوقف المفاجىء عن تناول المواد التى تحتوى على مادة الكافيين مثل الشاى والقهوة قد يؤدى إلى الاصابة بالصداع والنعاس والارهاق وشعور الشخص بحالة نفسية اشبه بالاكتئاب .

● ● خرجت توصيات من بعض الباحثين الامريكيين تطلب زيادة جرعة حنان الزوجة لزوجها لحماية الزوج من وجع القلب .. وانتهوا من تجاربهم على ١٠ الاف مريض بالذبحة الصدرية تبين منها ان ٢٩٪ من المصابين ترجع أسباب اصابتهم إلى وجود مشاكل زوجية .

● ● ٥٧٢ ألف جنيه خصصها د. عبد المنجى أبوعزيز رئيس اكاديمية البحث العلمى لتنفيذ أربعة مشروعات علمية فى مجالات الطب والبيئة والطاقة الشمسية بالاضافة إلى دعم الابحاث

● علـــوم متشــابكة ●

إعداد الصديق: رضا محمد جمعة سالم

كفر بساط - طلخا - دقهلية

أفقيا :

١ - مكتشف الاكسجين
٢ - عنق «معكوسة» - ضمير «معكوسة»
٣ - من طرق الزراعة - الرقة «مبعثرة»
٤ - ذهب - من الخضروات
٥ - هزة أرضية ÷ مادة قاتلة
٦ - حيوان قطبى - المجد «مبعثرة»
٧ - مفتاح كهربى - حرف أبجدى «معكوسة» - لقب مكتشف الحزام الاشعاعى حول الارض
٨ - الـــــ .... الاسم الاول لصحابى جليل «معكوسة» - تحصى
٩ - الماء وقد تغير لونه وطعمه - للكتابة « معكوسة »
١٠ - تجدها فى وعاء - النميمة «مبعثرة»

رأسيا :

١ - من أسنان الفيلة «معكوسة» - صوت النمر
٢ - من الخضروات - صعب جدا «معكوسة»
٣ - من صور تكاثف بخار الماء - حرف أجنبى - مشروب منبه
٤ - أول سيدة تقود سيارة
٥ - هز - لقب مخترع التليفون - انهض
٦ - قط - الـ .... أكبر كواكب المجموعة الشمسية
٧ - من اجزاء النبات - رمز رياضى «معكوسة» - مساعدة
٨ - سورة قرآنية
٩ - صوت السيـــــوف «معكوسة» - متشابهان - من الوالدين
١٠ - يفر - قرب .

	١	٢	٣	٤	٥	٦	٧	٨	٩	١٠
١										
٢		■				■		■		
٣					■					
٤	■		■				■			
٥						■			■	■
٦	■	■			■					
٧			■				■			
٨					■				■	
٩				■						■
١٠			■							

■ مسابقة العدد

	١	٢	٣	٤	٥	٦	٧	٨	٩	١٠	١١	١٢
١	ا	ل	ب	ر	و	ج	س	ت	ر	و	ر	■
٢	ل	ه	ر	ك	ى	ب	و	ر	و	ي	ر	ا
٣	ا	ل	ز	ع	ا	ي	ن	ى	ت	ه	د	و
٤	ر	د	ى	ا	■	ى	ل	ا	ى	ل	■	ر
٥	و	ث	ل	ى	ف	و	م	ي	ي	ع	ل	ا
٦	ف	س	ى	ل	ه	■	■	د	ا	ر	و	ر
٧	ى	ى	و	ى	ك	■	■	ا	ل	س	ر	و
٨	ل	و	س	ا	م	ج	ل	و	س	ى	د	س
٩	س	م	ه	ع	ا	ر	ى	ك	و	ر	ي	■
١٠	■	■	م	ه	ر	س	و	م	ا	ث	ى	ت
١١	ه	ى	ر	ت	ر	ى	م	ز	ر	ا	و	ح
١٢	ا	س	ى	ت	و	م	■	ا	ى	ف	د	ت

● حل مسابقة العدد الماضى

لقائى .. مع أصدقائى

ولد الهدى.. فالكائنات ضياء

فى مولد أعظم الخالدين .. وخاتم الأنبياء والمرسلين (صلى الله عليه وسلم) .. كان لابد لى من وقفة أشارك فيها الأصدقاء احتفالهم بمناسبة المولد النبوى .. مولد النور .. نور الحق واليقين .. مع المثل الأعلى للرجال .. مع نبى الرحمة ورسول السلام صلاة الله وسلامه عليه محمد بن عبد الله إذ قال : انما انا رحمة مهداة .. وبهذه الكلمات النورانية الصادقة وصف مبعوث العناية الالهية نفسه .. فهو الرحمة المهداة للعالمين .. وهو فى وصف القرآن الكريم .. « وما ارسلناك الا رحمة للعالمين » (سورة الانبياء - اية : ١٠٧) فكان الشاهد والبشير والداعى والنذير « يا أيها النبى إنا ارسلناك شاهدا ومبشرا ونذيرا ، وداعيا إلى الله بإذنه وسراجا منيرا » (سورة الاحزاب - آية : ٤٥ ، ٤٦) فامتلأ قلبه إيمانا بأن الله واحد أحد وأن الله اصطفاه .. وأن وحيا ينزل عليه من السماء .. قرآنا كريما منزلا من عند الله حمله فى أمانة وشرف إلى الناس كافة .. « قد جاءكم من الله نور وكتاب مبين » (سورة المائدة - اية : ١٥) فجاهد بالقرآن والحجة والبرهان ولقى فى نشر الدعوة الجديدة الأذى الكثير من قومه .. وهنا جاءه أمر السماء يقول الله تعالى «واصبر لحكم ربك فإنك بأعيننا» (سورة الطور - آية : ٤٩) «فاصفح الصفح الجميل» (سورة الحجر - آية : ٨٥) «قل للذين آمنوا يغفروا للذين لا يرجون أيام الله» (سورة الجاثية - آية : ١٤) ولم يأذن الله لنبيه بأن يقابل السيئة بالسيئة أو يواجه الأذى بالأذى «ادفع بالتى هى أحسن السيئة نحن أعلم بما يصفون» (سورة المؤمنون : آية ٩٦) .. فصبر رسول الله على المحنة وصبر على الاذى وصبر على نفاق المنافقين .. وكان اضطهاد الكفار له مقويا لعزيمته مثيرا فيه تقوى الله والحرص على رسالته إليه .. حاربوه فما لان .. اضطهدوه فما تراجع .. نكلوا به فما أجداهم التنكيل .. ما خاف وما ضعف .. تصدى للباطل بكلمات من حق وثقة فعجب الناس له وانضم إليه رجال مؤمنون اشداء فأمره الله بالهجرة من مكة إلى المدينة المنورة .. فكان مولد تاريخ .. بها عز الاسلام وانتصرت دعوته ونفذت شريعته وتألفت الرسالة الاسلامية التى انتشرت .. فإذا هى أمة تجمع المشرق والمغرب .. وجاهدت .. فإذا هى ملء الزمان عزماً وحزماً وإقداماً وصبراً وثباتاً ودأباً فحطمت الحدود الفاصلة ومحقت العصبيات الباطلة وسوت بين الناس اخوة عاملين متعاونين كلهم لآدم .. لا فضل لأحد على أحد الا بالتقوى والعمل الصالح .. ومن هنا اكتسب الاسلام مزيدا من القوة واكتسب رسول الله (صلى الله عليه وسلم) عددا كبيرا من الانصار .. فكانت الهجرة نقطة تحول فى حياة الرسول (صلى الله عليه وسلم) أقوى وأعمق أثرا فى قلوب الناس « لقد جاءكم رسول من أنفسكم عزيز عليه ما عنتم حريص عليكم بالمؤمنين رؤوف رحيم » (سورة التوبة - آية : ١٢٨) .

وأنت عزيزى القارىء لو حالفك الحظ معتمرا ../ ونعمت بزيارة المدينة المنورة .. وأنت فى روضة رسول الله ومن خلال وقفة صامتة زاهدة عميقة أمام قبر رسول الله .. تسأل نفسك وأنت شارد عن الدنيا .. متأملا فى ملكوت الله .. كيف استطاع هذا القرشى أن يغير مسار الانسانية .. فلم يكن يملك جاها أو نفوذا أو سطوة .. كان يملك كلمة حق تنزل عليه من الله سبحانه .. يحملها إلى الناس ويتركهم أمام ضمائرهم .. إنه الوحى الذى يوحى به إليه ليس من صنعه ولا صنع أحد سواه ولكن كلام الله .. فكان أبلغ نص دخل قلوب العرب قرآنا عربيا أكبر معجزات رسول الله .

ومن أجل ذلك كان محمد (صلى الله عليه وسلم) اعظم الخالدين .. وخاتم الأنبياء والمرسلين .. صلى الله عليك يا نبى الرحمة يا حبيب رب العالمين .

«محمد عليش»

والمراكز العلمية بالجامعات بنصف مليون جنيه من موازنة الاكاديمية .

●● توصل علماء المركز القومى للبحوث إلى مؤشر جديد للكشف عن المواد المسببة للسرطان فى البيئة يعتمد على مدى تركيز هذه المواد داخل انسجة الكائنات الحية .

وصرح د. رفعت شعبان بقسم بحوث تلوث الهواء بالمركز بان الابحاث اوضحت امكانية استخدام اسماك النيل خاصة البلطى كنموذج للكشف عن المواد السرطانية فى البيئة حيث تتركز هذه المركبات داخل اجسامها وتؤدى إلى تحويل الخلية الحية السليمة إلى خلية سرطانية .

●● القولون العصبى يصيب النساء أكثر من الرجال .. يقابل كل اصابة فى رجل ثلاث اصابات من النساء .. ويرجع هذا إلى حساسية المرأة وضعف مقاومتها للضغوط النفسية .. ويشكو مريض القولون العصبى من آلام وانتفاخ فى البطن أو تغيير مفاجىء فى عملية الاخراج .. بين الاسهال والامساك أو الاثنين معا !! أو زيادة فى الافراز المخاطى فى البراز كما يشكو المريض فى اعراض أخرى فى القناة الهضمية مثل الغازات والتجشؤ والحموضة والغثيان بالاضافة إلى اعراض التوتر العصبى الدوخة ، والصداع والهبوط والعرق وأهم عناصر العلاج طمأنة المريض بأنه لا توجد علاقة بين القولون العصبى وسرطان القولون مع استعمال الاغذية الغنية بالالياف والردة مع بعض المهدئات .

●● قام معهد تيودور بلهارس بامبابة والتابع لاكاديمية البحث العلمى والتكنولوجيا بانشاء معمل بحوث لامراض الكلى يشرف عليه د. امين رشدى استاذ امراض الكلى المساعد بطب القاهرة الفائز بجائزة الدولة التشجيعية هذا العام .

●● اثبتت اخر الدراسات ان تجارة المخدرات اصبحت تجارة عالمية فاق عائدها ارباح تجارة البترول مشيرة الى ان تجارة المخدرات احتلت المرتبة الثانية بعد تجارة السلاح ويقدر حجمها على مستوى العالم بحوالى ٥٠٠ مليار دولار سنويا .. مما دعا المجتمع الدولى للاهتمام بهذا الموضوع .

● ذكر تقرير أعده مستشفى جامعة بنسلفانيا بولاية فيلادلفيا أن المدخنين يواجهون خطر فقد حاسة الشم .. وأنه من الممكن إزالة الاثار السلبية التى يحدثها التدخين على حاسة الشم ولكن هذا قد يستغرق سنوات

وقال ريتشارد دوتى الباحث بمركز حاستى الشم والذوق بالمستشفى أن الدراسة التى أجريت توصلت الى أنه كلما أفرط المدخن فى التدخين قلما زاد الضرر الذى يلحق بحاسة الشم لديه .. وانه اذا دخن المرء بمعدل علبتى سجائر يوميا لمدة عشر سنوات فانه يحتاج الى عشر سنوات للعودة الى المعدل الاصلى لحاسة الشم لديه .

إعداد : سوسن عبد الباسط

الشعر الزائد .. مشكلة!!

إحلقى ذقنك..بدلا من استعمال الكريم

تشكو كثير من السيدات دائما من المشقة التى تواجههن عند إزالة الشعر غير المرغوب فيه .. إلى جانب إصابة بعضهن بالالتهابات والتهيجات الجلدية التى تحتاج إلى علاج ويتساءلن عن وسائل إزالة الشعر البسيطة والسهلة والتى تكون أكثر أمنا .. خاصة السيدات اللائى يعانين من ظهور الشعر فى منطقة الذقن .

يقول د. منير وليم لبيب .. اخصائى الامراض الجلدية والتجميل .. أن هناك العديد من وسائل إزالة الشعر منها مزيلات تحتوى على مادتى البروكسيد والامونيا وكلاهما لهما أعرض جانبية .. فتسبب هذه المزيلات تهيج الجلد نتيجة الافراز مادة الهستامين ومادة السيروتنين من الجسم إلى جانب تغير لون الجلد وتكون بقع جلدية من الصعب إزالتها الا بالعلاج لفترة طويلة .

الكىّ الكهربى أحدث طريقة ولكن :

أرتيكاريا .. وبقع حمراء !

هناك مجموعة من المواد المزيلة للشعر تسبب مرض الارتكاريا حيث تتكون بقع حمراء تنتقل من مكان لآخر خلال وقت قصير بالاضافة إلى ظهور أعراض على مستوى الجسم كله وتشبه حالات «هرش» كامل واختلاف فى درجات الحرارة وضربات القلب .. كما ان بعض الحالات تصاحبها حساسية بالعين .

أما عن حالات ظهور الشعر فى الذقن فيؤكد ان هناك طرقا لاستئصال الشعر نهائيا عن طريق الكى الكهربائى .. وهذه العملية تحتاج إلى العديد من الجلسات وتكلفة عالية ولكن نتائجهـا مضمونة فلايظهر الشعر فى الذقن مرةأخرى لانه تم قتل جذور الشعر والبصيلات كهربائيا .

أضاف .. ان بعض السيدات يقمن بحلاقة الذقن مثل الرجل تماما وتفضلها عن استخدام أى مواد كميائية لان الحلاقة لاتؤدى إلى تهيج الجلد أو خشونته كما يعتقد البعض .

كريمات الشمع !

أضاف .. ان أفضل الطرق لازالة الشعر هى المعاجين المصنوعة من الشمع .. وتوضع على الجلد لفترة قصيرة حتى يتجمد مثل الشمع ويسقط مع الشعر وتعتبر من أفضل الكريمات المخصصة لازالة الشعر .

وهناك بعض السيدات يقمن بصبغ الشعر الموجود فى جسمها بصبغات خاصة وبألوان مشابهة للون الجلد خاصة شعر الوجه والذقن ويتفق الاطباء على ان الطرق البسيطة التى عرفتها المرأة وورثتها عن أمها وجدتها والمستخدم فيها السكر والليمون تعتبر أفضل الوسائل لازالة الشعر فهى لاتحدث أعراضا بعيدة عن مكان إزالة الشعر ولاتترك أى بقع تؤدى إلى تشوه الجلد .



لطفلـــــــك

الديدان الطفيلية.. وراء فقدان الشهية

إحــذرى .. الدودة الدبوسية!

□ فقدان الشهية .. والمـغص .. واللـون الشاحب .. هذه الأعراض قد تخفى وراءها اصابة طفلك بالديدان المعوية .

يحذر د. سمير الشاهد .. أستاذ طب الاطفال من تناول الاطعمة الملوثة والتى لم يتم غسلها جيدا مثل الطماطم والخيار والخس والجرجير والفجل والبلح والبرتقال والمانجو .

أضاف .. أن الاصابة بالاسكارس لاتكتشف بسهولة وأعراضها لاتلفت نظر الاهل فيشكو الطفل من مغص بسيط وعدم قابليته لتناول الطعام .. وقد تكتشف الاصابة بها عند نزول الامعاء من البراز أو عن طريق التحليل .. ونادرا ما تخرج الاسكارس مع القىء .

وهناك أنواع أشد خطورة على الصحة من الاسكارس لانها تصيب الامعاء وهى الانكلستوما وغالبا تصيب أبناء المدن الذين يسافرون إلى القرية فى الاجازات .. وهى تمتص كميات هائلة من الدماء .. لذا يبدو الطفل شاحب اللـون لاصابته بالانيميا وضعف الشهية ويلاحظ انه قليل الحركة وبطىء التفكير .

أكد .. ان الديدان الدبوسية أكثر انتشارا عند الاطفال وهى من الطفيليات صغيرة الحجم وتسكن امعاء الطفل وعندما تكبر تخرج من الجسم لتضع بيضها حول فتحة الشرج وأثناء وجود هذه الديدان فى الامعاء تسبب مغصا للطفل .

تخرج الديدان الدبوسية عند الدفء وعادة أثناء النوم وعند خروجها تسبب رغبة شديدة فى الهرش فى فتحة الشرج وتجعل الطفل قلقا فى نومه كثير التقلب والبكاء .. وهذه الديدان يمكن مشاهدتها بوضوح ويصعب علاجها لان بيضها خفيف الوزن فيتطاير من على جلد المصاب ومن ملابسه ومن فراشه وأثناء تعلق البويضات فى الهواء يبتلعها المخالطون وبذلك فإنه عند وجود حالة واحدة فى المنزل يتحتم علاج الاسرة بأكملها .. مع النظافة الشديدة التى يجب ان تعلمها الام لاطفالها منذ الصغر .



نصيحـة

إذا أصيب طفلك بارتفاع مفاجىء فى درجـة الحـرارة .. ضعـى «لبـوس» سيازموسيبالجين بالشرج لتخفيض درجة حرارته بسرعة .. إلى أن يتم عرضه على الطبيب لتحديد السبب وإعطائه العـلاج المناسب .

نزيف الانف .. والاسعاف العاجل

أحيانا يصاب أحد أفراد الاسرة بحالة نزيف الانف المفاجىء .. وهناك العديد من الاسباب التى يجب تحديدها وعلاجها عن طريق الطبيب .. ولكن كيف يتم اسعاف النزيـف بأسلوب طبى صحيح .

● ادخلى فى فتحة الانف قطعة قطن ملفوفة جيدا ومغموسة بالفازلين أو اى نقط للانف .

● اضغطى على فتحة الانف ٥ دقائق على الاقل حتى يتوقف النزيف .

● ضعى كمادات مثلجة على الانف والجبهة أو قطعة ثلج ملفوفة بمنديل .

● اتركى القطنة بالانف ٣٠ دقيقـة ثم ارفعيها .

طعام .. وعـلاج

يقدم د. محمد شرف .. مدير مستشفى الساحل الاطعمة وعلاقتها بالامراض وكيف تستخدم المرأة بعض الاطعمة التى تساهم فى شفاء أحد أفراد أسرتها .

● البندق .. مفيد لعلاج اللثة وبناء الجسم ويزيد الوزن .

● الذرة العويجة .. تفيد فى حالات الامساك والنحافة .

● الخروب .. مفيد في حالات الاسهال التى تكون بدون سبب واضح والغريب انه فى نفس الوقت علاج ممتاز للامساك .

● التين .. يساعد على علاج ضغط الدم المنخفض وعسر الهضم .

● البلح .. مغذ ويزيد القدرة على التركيز .. سهل الهضم .. يفيد فى حالات الانيميـا وضغط الدم وقرحة المعدة ومدر للبن الام وفى بعض حالات الضعف الجنسى .

● الاناناس .. يفيد فى تضخم الغدة الدرقية والتهابات الشعب ونزلات البرد والتهابات المفاصل .

هذا التعتيم الإعلامى .. لماذا ؟!

بقلم : عبد المنعم السلمون

المفروض أننا « دولة نامية » تسعى إلى النهوض من عثرتها .. والانطلاق نحو المستقبل .. وبالطبع فإن هذا لايتأتى من فراغ .. وإنما يعتمد ، بالدرجة الأولى على جهودنا جميعا .. وفى طليعتنا العلماء !!

ولست أدرى سببا واحداً مقنعاً .. لهذا التجاهل الإعلامى لعلمائنا الذين يبذلون قصارى جهدهم من أجل الارتقاء بمستوانا العلمى والحضارى بين الأمم !!

وإذا كان من الممكن فرض « تعتيم إعلامى » على النشاط العلمى الذرى ، فنحن ـ والحمد لله ـ ليس لدينا منشآت ذرية ولا برنامج نووى يمكن أن نتكتم أخباره .. وإنما لدينا علماء ، فى مجالات مختلفة كالطبيعة والكيمياء والاحياء والطب والهندسة وغيرها ممن يضيفون جديداً كل يوم .. ولكن لا أحد يشعر بهم .. أو يعطيهم حقهم ، أسوة بما يتم مع « الراقصات » و « المطربات » .. و « لاعبى الكرة » .. مع الفارق طبعاً !!

وأنا هنا لا أقلل من « أهمية » الرقص والطرب ولعب الكرة .. ولكنى أضرب الأمثلة ، لأدلل على أنه من الممكن إعطاء حيز من الاهتمام لعلمائنا وسط هذا الضجيج الممل والمتكرر فى كل وقت وحين .. حتى تشبعنا بالقيم والمفاهيم الفنية والكروية ، وأصبحنا نأكل « فن » ونشرب كرة فى كل وجبة على مدار اليوم !!

● ● ●

لقد فاز نخبة من علمائنا بمجموعة من الجوائز نظراً لأبحاثهم المتميزة التى شهد لها العالم بشرقه وغربه .. والذين تنشر مجلة « العلم » أسماءهم والجوائز التى فازوا بها فى هذا العدد .. ولكن .. أين بقية وسائل الإعلام من هؤلاء العلماء ؟! وما الذى كان يحدث لو فازت إحدى الفنانات ـ ولو فى أقاصى الكرة الأرضية ـ بجائزة حتى لو كانت هذه الفنانة أجنبية ؟

صور .. مرفوضة !

●● عقب نشر مقال العدد الماضى وصلتنى مجموعة من الرسائل التى يتحدث أصحابها عن « المهازل » التى تحدث داخل الجامعات ، والتى يطلب أصحابها عدم نشر أسمائهم خوفاً على مستقبلهم ، ومن هذه الرسائل :

● « أستاذة » ورئيس قسم الكهرباء فى كلية الهندسة بإحدى جامعاتنا لها ابنة بالكلية رسبت فى ثلاث مواد .. وقفت هذه « الأستاذة » أمام باب عميد الكلية « تردح » وتقسم بأغلظ الأيمان أمام الجميع ودون حياء : « والله العظيم إذا ما نجحتش بنتى فى المواد الثلاثة مافيه ابن أى أستاذ حينجح فى الكهرباء »

وبالفعل تم تأجيل إعلان النتيجة وتعديلها حتى تنجح الابنة المدللة .. حرصا على مستقبل أبناء الأساتذة فى الكلية !!!

● رسالة أخرى تقول صاحبتها إن أحد الأساتذة بكلية الطب جامعة القاهرة ، وقف أمام الطلبة قائلا ، بأعلى صوته :

هناك نوعان من الطلبة .. طلبة أولاد دكاترة .. وطلبة ولاد « ..... » وأنا كنت من ولاد الـ « ..... » إلى أن خطبت وتزوجت ابنة أستاذ فأصبحت أنتمى لأولاد الدكاترة !!

● وفى إحدى كليات الطب .. وقف الطلبة ينتظرون أداء الاختبار الشفوى .. وجاء أحد الأساتذة فانتقى أبناء أعضاء هيئة التدريس بالكلية من بين الطلبة المنتظرين قائلا لهم : « انتو واقفين هنا تعملوا إيه ؟!.. تعالوا للأستاذ « فلان » يمتحنكم .. علشان تلحقوا تروحوا تذاكروا » !! وبالطبع ترك بقية الطلبة ينتظرون !!..

● ● ●

وبعد هذا كله .. هل يمكن أن نتعشم الكثير من علمائنا .. وهذا حالهم ؟!

الجادون منهم .. نتجاهلهم ولا نسلط عليهم الأضواء ، والقلة المستهترة تتحكم فى مصير الدارسين لمصالحها الشخصية !!

وما هو الأثر الذى ستتركه مثل هذه الحالات فى نفوس الطامحين الذين يريدون بذل الجهد والعرق من أجل وطنهم أولا .. ثم لتحقيق ذواتهم ثانيا ؟!

نحن بحاجة إلى ثورة ضمير .. ضمير الإعلاميين .. وضمير الأساتذة العلماء !!

●● للعلم :

إن الله لا يغير ما بقوم .. حتى يغيروا ما بأنفسهم !!



مطابع الأوفست
بشركة الإعلانات الشرقية